



Communauté d'agglomération de La Porte du Hainaut

# Plan Climat Air Énergie Territorial

Diagnostic



**La Porte du Hainaut**  
Communauté d'Agglomération



# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
Présentation du territoire .....	5
Contexte réglementaire .....	6
Objectifs nationaux, SNBC .....	8
<b>Profil climat air énergie</b> .....	<b>9</b>
Énergie .....	9
Analyse de la consommation énergétique du territoire .....	9
Potentiel de réduction des consommations .....	12
Réseaux de distribution et de transport .....	14
Énergies renouvelables .....	16
Stockage énergétique .....	24
Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) .....	25
Estimation des émissions .....	25
Potentiel de réduction .....	26
Séquestration de CO <sub>2</sub> .....	27
Séquestration nette CO <sub>2</sub> .....	27
Potentiel de développement de la séquestration .....	27
Qualité de l'air .....	28
Estimation des émissions .....	28
Concentration des polluants atmosphériques .....	31
<b>Analyse de vulnérabilité</b> .....	<b>32</b>
Caractéristiques du territoire .....	32
Climat .....	32
L'eau au sein du territoire .....	34
Risques sur le territoire .....	38
Axe de communication et de déplacements .....	39
Activités prioritaires .....	45
Agriculture et forêt .....	45
Industries .....	51
Activités tertiaires .....	51
Synthèse sur la vulnérabilité .....	54
Analyse et cotation des impacts .....	54
La matrice de vulnérabilité .....	54
<b>Conclusion</b> .....	<b>57</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>58</b>
Actions en cours .....	58
Grille d'analyse de la vulnérabilité .....	59

# Introduction

## Contexte mondial et action locale

Le changement climatique est désormais reconnu comme une réalité. Il affecte la totalité de la planète.

La problématique du changement climatique requiert une solidarité planétaire. L'ONU tente, à travers les réunions successives de la COP 21, de définir, avec les difficultés que l'on sait, les objectifs communs que les différents pays se proposent d'atteindre.

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) alerte à intervalles réguliers les États et l'opinion publique sur les efforts à faire de toute urgence pour limiter le réchauffement climatique. Le dernier rapport, publié en octobre 2018, insiste sur le fait qu'au vu des émissions actuelles de gaz à effet de serre, une augmentation de 1,5 °C d'ici la fin du siècle est inévitable et qu'elle pourrait atteindre 5,5 °C si rien n'est fait. Pour limiter la hausse à 2 °C, les émissions anthropiques doivent devenir quasi nulles à l'horizon 2050.

## Quelles que soient les perspectives mondiales, l'action locale est une nécessité.

C'est pourquoi, en France, le gouvernement demande aux communautés d'agglomération ou de communes d'élaborer des Plans Climat Air Énergie Territoire (PCAET) qui

doivent définir un programme d'action pour lutter contre le changement climatique.

Pour la communauté d'agglomération de La Porte du Hainaut, l'élaboration du PCAET a été mise en place en mai 2018 et le présent rapport conclut la première étape de cette élaboration : le diagnostic.

Ce diagnostic doit apporter la base nécessaire à la définition d'une stratégie puis d'un programme d'action qui présentera les engagements pris par la communauté d'agglomération et ses partenaires pour lutter contre le réchauffement climatique et permettre au territoire de s'y adapter.

Nous présentons de manière plus détaillée page 6 les étapes de l'élaboration du PCAET.

Au terme de ce travail de réflexion et de programmation, le Plan Climat Air Énergie Territorial sera mis en œuvre sur une période de 6 ans.

Prendre en compte la dimension économique et sociale.

Pour répondre aux enjeux du changement climatique, le Plan Climat n'a pas seulement pour fonction de définir des actions techniques sur l'énergie ou les émissions de gaz à effet de serre. Il doit également prendre en compte le fonctionnement global du territoire, y compris dans sa dimension économique et sociale.

Ainsi compris, le PCAET peut aborder des thématiques telles que la précarité énergétique ou le développement de l'emploi et contribuer à une réflexion sur un nouveau modèle de développement du territoire.

---

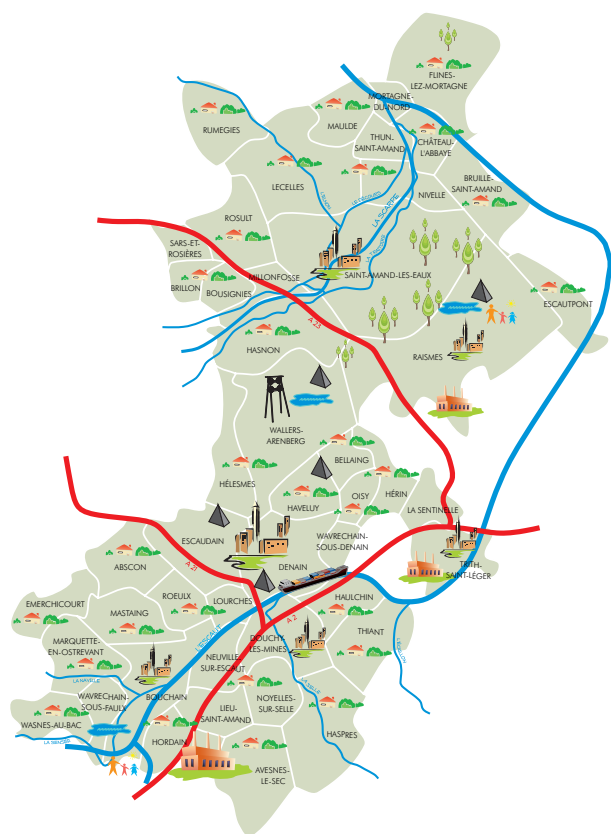
<sup>1</sup> La Conférence des Parties est l'organe de la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques. Elle réunit tous les pays qui sont parties à la Convention.



# Présentation du territoire

La communauté d'agglomération de La Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000.

Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte plus de 160 000 habitants. Le territoire regroupe 47 communes, Émerchicourt y étant intégrée depuis janvier 2019.



## A. OCCUPATION DES SOLS ET AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

L'agriculture est une activité économique importante sur le territoire de la communauté d'agglomération de La Porte du Hainaut : elle occupe 54 % des sols. Les cultures varient en fonction de la nature des terres, l'élevage dominant dans les plaines humides de l'Amandinois et les grandes cultures dans le Denais et l'Ostrevant.

Les réseaux routiers, fluvial et ferroviaire, sont très bien développés sur l'ensemble du territoire. La Porte du Hainaut est desservie à la fois par les autoroutes A1/A2 (Paris-Bruxelles-Anvers), A23/A25 (Valenciennes-Lille-Dunkerque) et A21 (Béthune-Denain). Concernant le transport fluvial, l'Escaut relie le territoire aux grands ports maritimes du Nord tels qu'Ostende, Anvers, Rotterdam, Gand et Zeebrugge.

Sur le plan ferroviaire, le secteur de La Porte du Hainaut est directement localisé sur le corridor fret Nord-Est (Dunkerque-Lorraine) et relié à l'axe Paris-Lille. L'accès au TGV se fait depuis Valenciennes et le secteur compte plusieurs gares TER. La Porte du Hainaut dispose aussi d'un accès aérien

avec Prouvy pour les entreprises et Lille-Lesquin. Le réseau de transport en commun vient compléter cette desserte.

## B. PAYSAGES

Les paysages du territoire de La Porte du Hainaut constituent un véritable patrimoine historique. Ces paysages sont extrêmement variés du fait de la diversité des caractéristiques physiques du secteur (géologiques, topographiques, hydrographiques, ressources naturelles) mais aussi de son développement historique, visible dans le patrimoine défensif, religieux, minier, industriel et dans les formes urbaines.

On distingue 3 grandes entités paysagères :

- au nord, les paysages de la Pévèle, de la Plaine de la Scarpe et du massif forestier : bocage urbain, Escaut alluvial
- au centre, les paysages miniers de l'Escaut urbain, l'ancien bassin minier et la couronne valenciennoise : patchwork agricole, urbain et postindustriel où s'insèrent les plateaux de l'Ostrevant

- au sud, les paysages des plateaux agricoles quercitains et la vallée de la Sensée : grandes cultures et bourgs ruraux

Ces grandes entités témoignent de la mosaïque présente sur le périmètre concerné, où se côtoient environnement naturel et urbain, plaines humides, forêts et terres agricoles, ainsi que sites miniers et industriels.

## C. UNE ÉCONOMIE DYNAMIQUE

À l'échelle du Valenciennois<sup>2</sup> le nombre d'emplois est égal au nombre d'actifs résidents. Entre 1999 et 2007, cette zone d'emploi se distinguait d'ailleurs, au niveau régional, comme la première zone créatrice d'emplois, loin devant celle de Lille. En effet, le territoire de La Porte du Hainaut recense plus de 42 500 emplois.

Pourtant, le territoire compte environ 15 000 demandeurs d'emploi (chiffre de 2016) et enregistre un taux de chômage élevé, touchant principalement les jeunes et pouvant être supérieur à 25 % dans certaines communes comme Raismes (27,9 %) ou Denain (39,5 %).

Un certain pourcentage de ce chômage pourrait s'expliquer par un décalage entre la qualification des demandeurs d'emploi et la qualification requise par les emplois disponibles sur le territoire.

2 Communautés d'Agglomération de Valenciennes et de La Porte du Hainaut.

## D. UNE POPULATION DENSE, AVEC DE FORTES DISPARITÉS SOCIALES ET TERRITORIALES

La population de La Porte du Hainaut a connu une double évolution sur les cinquante dernières années. Entre 1968 et 1990, la population a d'abord diminué en raison de la fermeture d'usines, passant de 176 243 à 156 472 habitants (soit une baisse de 11,4%), avant de se stabiliser au début des années 1990. Depuis 2009, la population est en légère hausse (1,3%).

Cette dernière repose sur un solde naturel positif qui compense encore un solde migratoire négatif. Sur le territoire de La Porte du Hainaut, seul l'Amandinois enregistre un solde migratoire positif. Il convient de préciser que cette évolution globale ne montre pas les disparités existantes entre les communes, car certaines n'enregistrent pas de croissance de leur population.

Bien que la population de La Porte du Hainaut soit plus jeune que celle du Département ou de la Région, on constate un vieillissement de celle-ci. En effet, la part des « 60 ans et plus » est en augmentation. Ce vieillissement de la population, couplé au départ des jeunes adultes et actifs, laisse présager un fléchissement de la croissance démographique et un risque de déséquilibre générationnel.

Pour une population égale, le nombre de ménages augmente, du fait notamment du vieillissement de la population mais aussi de l'évolution des modes de vie (plus de ménages de petite taille). Ce desserrement des ménages est à prendre en compte dans les politiques de logements et l'offre de services.

Les personnes en préretraite et les personnes sans activité professionnelle représentent plus de 47% de la population active de La Porte du Hainaut, contre 34% pour les ouvriers et employés. Certaines catégories comme « Professions intermédiaires », « Cadres et professions intellectuelles supérieures » et « Artisans, commerçants et chefs d'entreprise » sont sous-représentées. Cette répartition socioprofessionnelle apporte une explication quant au niveau de ressources des ménages, qui est inférieur aux moyennes départementales et régionales. Cela étant, ce qui interpelle surtout, c'est moins le profil socioprofessionnel que la répartition des habitants sur le territoire. Par exemple, les ménages « Ouvriers » sont fortement représentés sur le Denaisis et l'ancien corridor minier, tandis que les « Cadres » sont davantage représentés sur l'Amandinois et la Vallée de la Scarpe.

Ces différences de répartition de la population impactent fortement l'image de ces secteurs et plus globalement celle de La Porte du Hainaut. Ainsi, une des missions principales de l'EPCI est de réussir à transformer ces quartiers concentrant des populations en difficultés économiques et sociales, en amplifiant et en innovant sa politique de la Ville.

# Contexte réglementaire

## A. LE PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial, ou PCAET, vise à définir les actions permettant de répondre, à l'échelle du territoire de la communauté d'agglomération, aux enjeux du changement climatique<sup>3</sup>.

Le Plan Climat sera élaboré en trois grandes étapes :

- profil climat (diagnostic),
- identification des leviers d'action et définition des objectifs (stratégie),
- élaboration du programme d'action.

Lancée en mai 2018, la phase de diagnostic a pour objectif d'établir le profil climat du territoire, c'est-à-dire d'identifier les spécificités du territoire et les principaux enjeux climatiques et énergétiques.

## B. LE PRÉSENT RAPPORT EST UN POINT DE DÉPART

Communiqué largement aux acteurs du territoire et aux partenaires de la communauté d'agglomération, il vise à valider les grands enjeux identifiés et à engager un dialogue pour la construction du PCAET. À partir de cet état des lieux, il faudra définir, avec ces mêmes acteurs, les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre.

## C. UNE RÉFLEXION SUR LE FONCTIONNEMENT DU TERRITOIRE

En analysant le fonctionnement énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du territoire, le PCAET doit amener élus, citoyens et acteurs locaux à dépasser les enjeux strictement climatiques ou énergétiques pour s'interroger sur le fonctionnement du territoire.

La sobriété énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre ne sont que le moyen pour permettre au territoire de continuer à se développer de manière durable, économiquement et socialement.

Le PCAET doit permettre un nouveau modèle de développement qui maximise les bénéfices économiques et sociaux : réduction de la facture énergétique<sup>4</sup>, développement d'activités nouvelles, création d'emplois, diminution de la précarité énergétique...

Dans ce contexte, le PCAET doit s'intégrer au projet politique de la collectivité : il doit poser avec netteté une volonté politique qui aille au-delà de simples économies d'énergie. Il doit donc être élaboré en tenant compte des réflexions en cours sur le projet de territoire.

Le Plan Climat devra également tenir compte des documents qui encadrent déjà l'action de la collectivité dans des domaines comme l'urbanisme (SCoT, PLUi), le logement (PLH) ou les déplacements. Le cas échéant, il pourra amener une révision de ces documents : le PCAET doit en effet contribuer à une réflexion nouvelle sur le fonctionnement global du territoire. Si l'on posait en principe qu'il doit être

<sup>3</sup> Cette démarche, rendue obligatoire par l'article 188 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2016 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, concerne les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants.

<sup>4</sup> Plus de pouvoir d'achat pour les citoyens, moins de charges et plus de compétitivité pour les entreprises.

en stricte cohérence avec les documents déjà élaborés, cela reviendrait à lui interdire toute ambition de changer réellement les choses.

## D. LOI RELATIVE À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE

Pour accompagner plus efficacement l'ensemble du territoire français dans cette démarche durable, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)<sup>5</sup> vise à permettre à la France de contribuer à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement. Elle permet également de renforcer l'indépendance énergétique de la France tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

## E. LA LOI FIXE DES OBJECTIFS À MOYEN ET LONG TERMES AMBITIEUX

- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % en 2030 par rapport à 1990, et de 75 % d'ici 2050 (« Facteur 4 »),
- réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030.
- réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012,
- porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité,
- porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2035 (selon les derniers ajustements de la Programmation pluriannuelle de l'énergie),
- réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025,

- atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050.
- D'autres mesures doivent être prises en plus de celles citées ci-dessus :
- d'amélioration de la qualité de l'air<sup>6</sup>,
- d'adaptation<sup>7</sup> au changement climatique, définis dans le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique en cours de révision.
- Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, de nombreuses actions sont ainsi prises par la LTECV, dont les principales sont :

**la rénovation du parc de bâtiments existants et l'amélioration de la performance énergétique et environnementale des bâtiments neufs ;**

**le développement des transports propres** (véhicules électriques, mesures de restriction de la circulation dans les zones affectées par une mauvaise qualité de l'air...);

**la lutte contre les gaspillages et la promotion de l'économie circulaire** (tri à la source, recyclage et valorisation);

**le développement des énergies renouvelables**, notamment en simplifiant les procédures, en modernisant la gestion des concessions hydroélectriques, **le renforcement de la sûreté nucléaire** et **la lutte contre la précarité énergétique** ;

**la simplification des procédures et la clarification du cadre de régulation** (nouveau mode de calcul des tarifs réglementés de vente d'électricité, de mesures pour garantir la compétitivité des entreprises fortement consommatrices d'énergie...).

La loi favorise également une croissance économique durable et la création d'emplois pérennes et non délocalisables en visant la création de 100 000 emplois à court terme (dont 75 000 dans le secteur de la rénovation énergétique et près de 30 000 dans le secteur des énergies renouvelables) et de plus de 200 000 emplois à l'horizon 2030.

5 Loi n° 2015-992 du 17 août 2015.

6 Conformément à l'article R. 221-1 du code de l'environnement.

7 Le PCAET doit répondre à un double objectif d'atténuation et d'adaptation. L'atténuation vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre, notamment en diminuant les consommations d'énergie et en développant les énergies renouvelables. L'adaptation a pour objectif de limiter la vulnérabilité du territoire au changement climatique, en adaptant les activités du territoire à la nouvelle donne climatique, à moyen et long terme.

# Objectifs nationaux, SNBC

À l'échelle nationale, c'est la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) qui définit les objectifs que la France se fixe pour contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique (voir paragraphe suivant).

Elle prévoit également l'élaboration d'une Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), qui a été publiée en novembre 2015<sup>8</sup> et révisée en 2018-2019, le projet d'une nouvelle SNBC ayant été publié en décembre 2018. Il s'agit d'une feuille de route définissant des budgets Carbone, c'est-à-dire des plafonds d'émission de GES à ne pas dépasser pour atteindre l'objectif.

Avec cette nouvelle version de la SNBC, l'objectif visé n'est plus le « facteur 4 » (diviser par 4 les émissions), mais la neutralité carbone (ne pas émettre plus de gaz à effet de serre que notre territoire peut en absorber).

Ci-dessous sont présentés les trois premiers budgets Carbone qui couvrent les périodes, 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 déclinés à titre indicatif par secteur.

Pour la SNBC, le secteur des transports devrait être le principal contributeur de la réduction des émissions de gaz à effet de serre : les réductions d'émissions de ce secteur (-133 MtCO<sub>2</sub>e) devraient représenter 35% du total des réductions d'émissions réalisées sur la période 2015-2050.

Le secteur du bâtiment serait le 2e poste de diminution des émissions de gaz à effet de serre, contribuant pour 22% (-84 MtCO<sub>2</sub>e) au total des réductions d'émissions réalisées d'ici 2050.

Le secteur de l'Industrie (hors énergie) n'arrive qu'en 3e contributeur de la réduction des émissions de GES, les réductions de ce secteur (-66 MtCO<sub>2</sub>e) représentant 18% du total.

Le secteur de l'agriculture et de la forêt a une contribution de 40 MtCO<sub>2</sub>e sur la réduction des émissions de GES (9% du total). Pour ce secteur, les objectifs sont multiples : diminuer les émissions directes du secteur agricole (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>), stocker ou préserver le carbone dans les sols et la biomasse, et substituer des émissions d'origine fossile par une valorisation de la biomasse (production de matériaux biosourcés ou d'énergie).

Globalement, la Stratégie Nationale Bas Carbone formule donc des recommandations sectorielles et transversales qui peuvent orienter de manière tout à fait pertinente la réflexion de la CCPL sur les objectifs du PCAET.

Il s'agit notamment de réduire l'empreinte carbone en la plaçant au cœur des décisions, de développer une économie biosourcée, de gérer durablement les terres et d'accompagner les dynamiques territoriales de projets.

	Émissions en 2015 MtCO <sub>2</sub> e	BUDGET CARBONE 2019-2023		BUDGET CARBONE 2024-2028		BUDGET CARBONE 2029-2033		OBJECTIF 2050	
		Objectif MtCO <sub>2</sub> e	Réduction par rapport à 2015	Objectif MtCO <sub>2</sub> e	Réduction par rapport à 2015	Objectif MtCO <sub>2</sub> e	Réduction par rapport à 2015	Objectif MtCO <sub>2</sub> e	Réduction par rapport à 2015
Énergie	47	48	-2%	35	26%	30	36%	2	95%
Industrie (hors énergie)	81	72	11%	63	22%	53	35%	15	81%
Bâtiments	88	77	13%	58	34%	41	53%	4	95%
Transports	137	128	7%	112	18%	94	31%	4	97%
Agriculture/ sylviculture (hors UTCAF)	89	82	8%	77	13%	72	19%	48	46%
Déchets	17	14	18%	12	29%	10	41%	6	66%
<b>TOTAL</b>	<b>459</b>	<b>421</b>	<b>9%</b>	<b>357</b>	<b>24%</b>	<b>300</b>	<b>36%</b>	<b>80</b>	<b>80%</b>
<b>UTCATF*</b>	<b>-41</b>	<b>-39</b>	<b>5%</b>	<b>-38</b>	<b>7%</b>	<b>-42</b>	<b>-2%</b>		<b>64%</b>

\* UTCATF : Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie.

<sup>8</sup> <https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone> : la Stratégie Nationale Bas Carbone.

# Profil climat air énergie

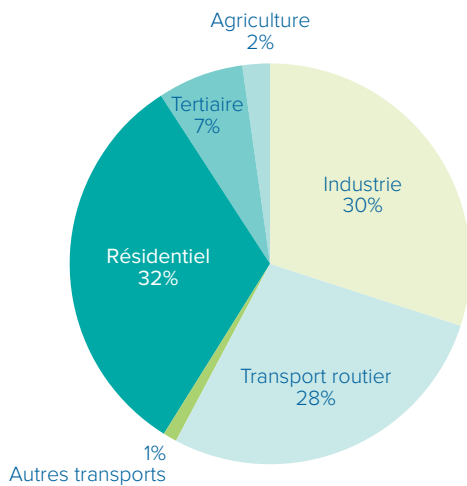
## Énergie

### A. ANALYSE DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

#### Les consommations d'énergie

Les données de consommations d'énergie présentées ici sont fournies par ATMO Hauts-de-France<sup>1</sup> : il s'agit des consommations d'énergie finale<sup>2</sup> ayant lieu sur le territoire, en dehors de celles liées à la production d'électricité. La centrale électrique de Bouchain ne fait donc pas partie du périmètre étudié ici.

#### • Consommations d'énergie par secteur

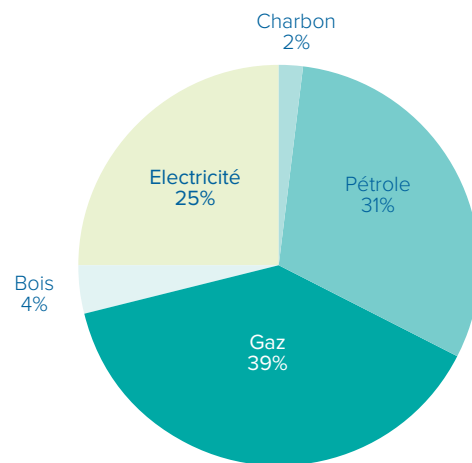


Les consommations d'énergie du territoire de La Porte du Hainaut s'élevaient à 3 928 GWh en 2015. Nous ne disposons malheureusement pas, à l'échelle du territoire, de données antérieures à 2015, qui permettraient d'analyser l'évolution des consommations, hormis pour les consommations de gaz et d'électricité.

La consommation énergétique tous secteurs s'élève à 25 MWh par habitant, contre 32 MWh en moyenne dans le département du Nord.

Dans le transport routier, la part du transport de personnes est de 44% et celle du transport de marchandises 56%.

#### • Mixte énergétique



#### Mixte énergétique du territoire

Le gaz est la première source d'énergie (39% contre 44% pour le département) et est utilisé principalement par le résidentiel (47%) et l'industrie (43%).

Le pétrole (carburant routier et fioul domestique) représente 31% des consommations énergétiques (contre 25% pour le département) et est utilisé à 92% dans le transport routier.

Un quart de l'énergie consommée provient de l'électricité (comme pour le département). La moitié de l'électricité est consommée par le secteur de l'industrie, un tiers par le résidentiel, le reste étant essentiellement consommé par le tertiaire.

La biomasse représente 4% des consommations énergétiques (contre 3% pour le département) et est utilisée à 90% dans le résidentiel.

Seulement 1% de l'énergie consommée provient du charbon (comme pour le département). Le charbon est utilisé dans le résidentiel.

1 Inventaire des émissions A2015\_M2017\_V2.

2 On distingue l'énergie primaire, qui est l'énergie disponible dans l'environnement avant toute transformation (ex : pétrole brut, gaz naturel, rayonnement solaire) et l'énergie finale, qui est prête à l'emploi (carburant routier, électricité...).

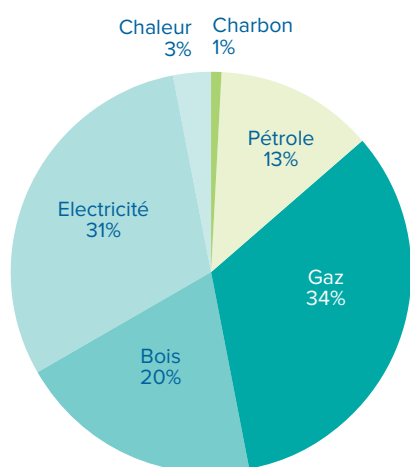


### • Zoom sur le résidentiel

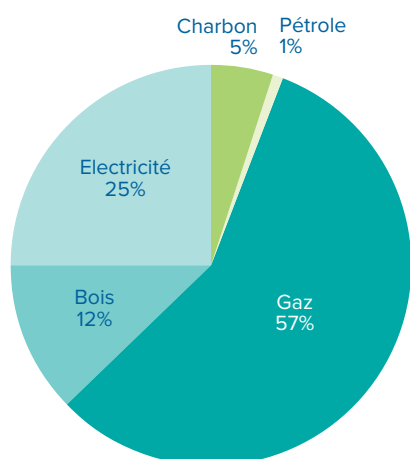
La consommation d'énergie du secteur résidentiel s'élève à 1240 GWh. La consommation du résidentiel par habitant est de 7,8 MWh, une valeur légèrement supérieure à la valeur observée pour le département du Nord (7,5 MWh), et supérieure à celle observée en France (7 MWh).

Le mixte énergétique du résidentiel de La Porte du Hainaut est similaire au mixte observé dans le département, mais est sensiblement différent du mixte observé au niveau national.

En effet, la part du gaz est nettement plus élevée pour le territoire de La Porte du Hainaut qu'au niveau national (57% contre 33%). Le charbon, qui ne représente plus que 1% de l'énergie utilisée dans le résidentiel en France, compterait pour 5% de l'énergie consommée sur le territoire dans le résidentiel, mais cette valeur paraît élevée. Inversement, le pétrole est peu utilisé sur le territoire alors qu'il représente 13% de l'énergie employée dans le résidentiel en France et la part du bois est plus faible qu'au niveau national (12% contre 20%).



Mixte énergétique du résidentiel France



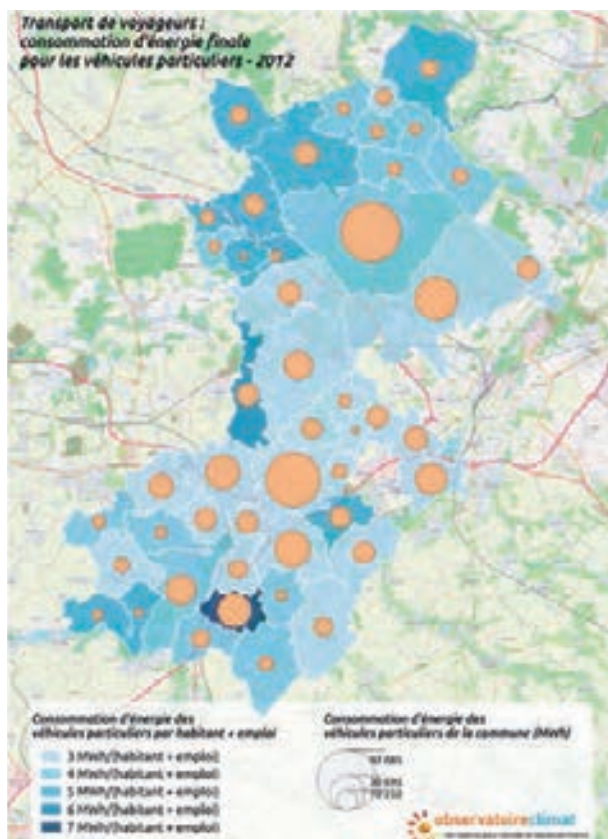
Mixte énergétique du résidentiel La Porte du Hainaut

### • Zoom sur le transport routier de personnes

Les données fournies par ATMO Hauts-de-France concernent les consommations d'énergie ayant lieu sur le territoire.

Pour les déplacements de personnes, l'Observatoire Climat Hauts-de-France fournit une autre approche dans laquelle les consommations d'énergie d'un déplacement sont affectées à 50% à la commune d'origine et à 50% à la commune de destination. Dans cette approche, la consommation d'énergie pour les déplacements restant sur une commune est affectée à 100% à la commune, et la consommation d'énergie pour un déplacement entre 2 communes est affectée pour moitié à la commune de départ et pour moitié à la commune d'arrivée.

On peut penser que, suivant ce mode de calcul, la consommation d'énergie pour les déplacements d'une commune est liée au nombre de ses habitants ainsi qu'au nombre de ses emplois, c'est-à-dire qu'il est lié à la somme du nombre d'habitants et nombre d'emplois de la commune. Aussi, le ratio de la consommation des véhicules particuliers divisé par le nombre d'habitants plus le nombre d'emplois a été cartographié ci-dessous. Il varie dans une proportion du simple au double, et est le plus élevé pour les communes de Lieu-Saint-Amand, Hélesmes et Wavrechain-sous-Faulx.



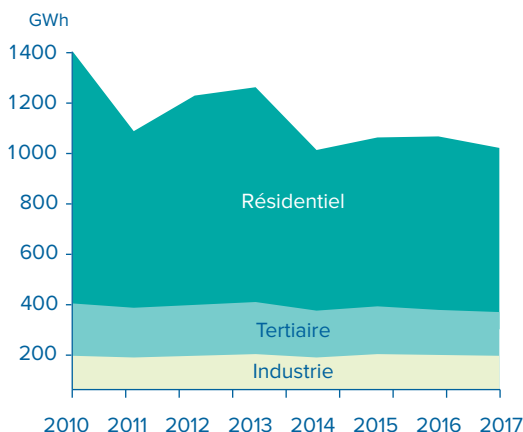
Consommation des véhicules particuliers (approche 50% origine/50% destination)



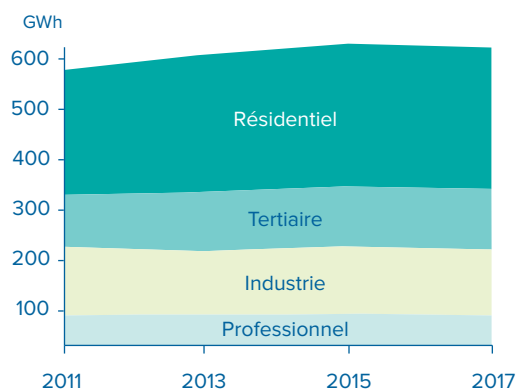
### • Évolution des consommations de gaz et d'électricité

Les distributeurs d'énergie Enedis et GRDF fournissent un historique des consommations du territoire, qui pour des raisons de confidentialité, ne comprend pas la consommation des gros consommateurs : le secteur industrie ne compte donc que les petits consommateurs industriels.

Dans le résidentiel et le tertiaire, la consommation varie fortement d'une année sur l'autre, mais est orientée à la baisse. Globalement, la consommation de gaz diminue de 2,4% par an.



Évolution de la consommation de gaz

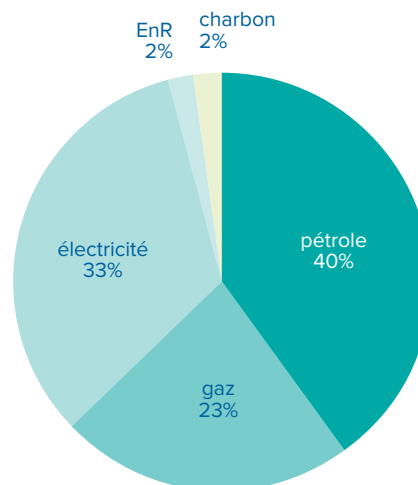


Évolution de la consommation d'électricité

La consommation d'électricité du tertiaire et celle du résidentiel augmentent de 2% par an.

### Facture énergétique

Les dépenses énergétiques du territoire de La Porte du Hainaut sont évaluées à 365 millions d'euros, soit 2300 euros par habitant.



L'achat de carburant routier et d'électricité, des énergies dont le coût est plus élevé que celui des autres énergies, représente près des ¾ de la facture, tandis que le gaz, moins onéreux, représente près du quart des dépenses.

### Vulnérabilité et précarité énergétiques

Les phénomènes de vulnérabilité et de précarité énergétiques constituent un enjeu social majeur lié à l'énergie. Les données ci-dessous proviennent du rapport «Précariter», élaboré par Enedis, et montrent que les taux de vulnérabilité et de précarité énergétique de La Porte du Hainaut apparaissent plus élevés que sur le reste du territoire.

Nous distinguerons les deux niveaux : vulnérabilité et précarité.

#### • Vulnérabilité énergétique

##### Définitions

Est considéré en **vulnérabilité énergétique logement** un ménage dont l'ensemble des factures énergétiques logement représentent plus de 10% du revenu disponible.

Est considéré en **vulnérabilité énergétique mobilité** un ménage dont l'ensemble des dépenses énergétiques de mobilité quotidienne représentent plus de 10% du revenu disponible.

La Porte du Hainaut présente un taux de vulnérabilité énergétique important puisque 69% des ménages de ce territoire sont concernés alors que ce taux n'est que de 49% au niveau national.

Vulnérabilité énergétique	Vulnérabilité de logement	Vulnérabilité de mobilité	Vulnérabilité logement + mobilité
La Porte du Hainaut	29%	5%	69%
France	18%	4%	49%

Source : PRÉCARITER, Énergies Demain, propriété d'Enedis

#### Vulnérabilité énergétique

## • Précarité énergétique

### Définitions

**Reste à Vivre** : différence entre le revenu disponible et l'ensemble des dépenses considérées comme contraintes d'un ménage (dépenses de logement, de mobilité et autres « dépenses contraintes »).

**Précarité énergétique** : ménages dont les dépenses énergétiques (logement et mobilité quotidienne) sont supérieures à 15 % et dont le reste à vivre est inférieur à 0 €.

La précarité énergétique touche 8,1% de la population de La Porte du Hainaut, alors qu'au niveau national elle touche 5,4% de la population.

Cette précarité impacte davantage les ménages composés de personnes seules, qui sont près de 20 % à être en situation de précarité énergétique, ainsi que les familles monoparentales, qui sont 10 % à être dans cette situation.

La population de La Porte du Hainaut semble donc particulièrement touchée par la vulnérabilité et la précarité énergétique. Le PCAET peut, par des actions ciblées (sur la performance énergétique des logements ou les déplacements), apporter des réponses à ces situations et donc contribuer à lutter contre ces phénomènes de vulnérabilité et de précarité énergétique.

## B. POTENTIEL DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Il n'est peut-être pas inutile de préciser la notion de potentiel.

Le potentiel représente le gain maximal envisageable sur les différents secteurs. Il s'agit d'une approche technique, qui ne doit pas être confondue avec la définition d'objectifs.

Le calcul du potentiel ne préjuge donc pas des choix qui seront faits par la communauté d'agglomération lors de l'élaboration de la stratégie du PCAET, ni des actions qui seront mises en œuvre.

### Secteur résidentiel

Le secteur résidentiel est le premier poste de consommation d'énergie du territoire, avec une consommation de **1240 GWh/an**.

Le parc est ancien, puisque 86 % ont été construits avant 1990.

Le potentiel de réduction des consommations d'énergie réside principalement dans la réduction des consommations pour le chauffage, qui représentent 80 % de la consommation énergétique du résidentiel, et donc dans la rénovation énergétique des bâtiments.

Ces actions concernent aussi bien les bailleurs sociaux que les particuliers.

## • Évaluation du potentiel

Nous faisons l'hypothèse que le même niveau de performance énergétique pourrait être atteint à l'horizon 2050 par tous les logements du territoire, quelque soit l'époque de construction et leur niveau de consommation actuel.

Cet objectif 2050 serait de 90 kWh/m<sup>2</sup> pour les maisons individuelles (87% du parc) et de 60 kWh/m<sup>2</sup> pour les appartements en immeubles collectifs (13% des logements).

Cette hypothèse de performance à l'horizon 2050 permet de calculer un gain pour chaque tranche d'âge du parc :

Le potentiel de réduction des consommations du secteur résidentiel est donc de **660 GWh/an**.

La définition des objectifs de réduction des consommations passera par une hypothèse sur le rythme de rénovation des quelque 60 000 logements du territoire. Pour s'approcher de l'objectif de la Stratégie Nationale Bas-Carbone version 2015, qui prévoit un gain de 86 % sur le tertiaire d'ici 2050, le rythme devra être soutenu : pour rénover la totalité des logements du territoire (plus de 60 000 en 2015, hors augmentation de la population d'ici 2050). Il faudrait rénover environ 2 000 logements par an pendant 30 ans (2020-2050).

**Les rénovations se feront principalement soit à l'occasion des changements successifs de propriétaires, soit dans le cadre de programmes d'aide comme ceux de l'ANAH.**

### Secteur tertiaire

Le secteur tertiaire regroupe des activités aussi diverses que les services (banques, assurances...), le commerce, l'artisanat, le tourisme, mais aussi l'enseignement, la santé, les services administratifs...

Toutes activités confondues, le tertiaire représente à l'échelle du territoire une consommation totale de **449 GWh/an**.

Les consommations énergétiques du tertiaire sont principalement liées au fonctionnement des bâtiments. Comme pour le résidentiel, le chauffage constitue le poste essentiel<sup>3</sup>, mais les consommations provenant de la climatisation ou de l'informatique sont également significatives.

**Le potentiel de réduction des consommations provient donc à la fois de la rénovation thermique des bâtiments (principalement l'isolation), et d'une meilleure maîtrise des consommations, qui passe par une sensibilisation des usagers et des changements de comportement.**

ANNÉE CONSTRUCTION	NB LOGEMENTS	m <sup>2</sup>	CONSO. KWH/M <sup>2</sup>		CONSO. 2010 GWh/an	CONSO. 2050 GWh/an	GAIN GWh/an
			2010	2050			
Avant 1945	23 393	2 573 230	190	90	489	232	257
46-70	16 723	1 839 530	220	90	405	166	239
71-90	12 374	1 361 140	180	90	245	123	123
91-05	5 106	561 660	150	90	84	51	34
2006-2011	3 229	355 190	110	90	39	32	7
<b>TOTAL</b>	<b>60 825</b>	<b>6 690 750</b>			<b>1 262</b>	<b>602</b>	<b>660</b>

<sup>3</sup> Pour le tertiaire, selon le secteur d'activités, le chauffage représente de 50 à 65 % des consommations, alors que dans le secteur résidentiel la part du chauffage est plus proche de 80 %.

### • Évaluation du potentiel

En l'absence de données précises à l'échelle du territoire sur la répartition des consommations tant entre les différents types d'activité (bureaux, commerces, restauration-hôtellerie, entrepôts, tertiaire non-marchand...) qu'entre les usages (chauffage, cuisson, informatique...), le calcul du potentiel se fonde sur des ratios nationaux, notamment ceux du CEREN<sup>5</sup>, ainsi que sur les hypothèses prises en compte par la SNBC.

On estime généralement le gisement d'économie à 60% sur le chauffage et 50% sur les autres consommations d'énergie.

En faisant l'hypothèse d'un gisement global d'économies d'énergie de 56%, on peut estimer le potentiel global de réduction des consommations d'énergie à **250 GWh/an**.

## Transports et déplacements

À l'échelle du territoire, le secteur « Transports et déplacements » représente une consommation totale (transport de personnes et de marchandises) de **1141 GWh/an**.

La consommation du transport routier s'élève à **1111 GWh/an**, dont **488 GWh** pour le transport de marchandises et **623 GWh** pour le transport de personnes.

La réduction des consommations d'énergie générées par les déplacements peut avoir différentes sources :

Pour les déplacements de personnes, les leviers d'action sont :

- la réduction des besoins de déplacements (développement des pôles d'équilibre du territoire, maintien/développement des services et des emplois de proximité, développement du télétravail...),
- l'amélioration du taux de remplissage des véhicules (covoiturage...)
- le développement des alternatives à la voiture (modes doux, transports en commun),
- la diminution de la consommation des véhicules.

Pour le transport de marchandises, les leviers d'action sont :

- la réduction des volumes transportés par la route (développement des circuits courts et de l'économie circulaire et limitation de la consommation globale),

- l'optimisation des livraisons, mutualisation d'achats...,
- le développement des alternatives à la route (ferroviaire, fluvial),
- la réduction de la consommation d'énergie par kilomètre parcouru,
- la formation à l'écoconduite.

### • Évaluation du potentiel

Nous ne disposons pas, à l'échelle du territoire, de données précises permettant d'analyser plus finement les différents types de déplacements, et notamment de distinguer les déplacements domicile/travail des autres déplacements. Nous estimerons donc le potentiel de réduction à partir de ratios nationaux.

Pour les transports routiers, d'après la SNBC, un des principaux gisements d'économie est l'abaissement régulier des consommations des véhicules : on vise une consommation moyenne de 3,4 l/100 km pour 2050, et inférieure à 2 l/100 km pour certaines citadines. Au total, le gain pourrait être de 40%. Cet objectif a été revu dans le projet de la nouvelle SNBC mais en l'absence d'une publication définitive, nous nous baserons sur les anciens objectifs de la SNBC pour l'évaluation de ce potentiel.

Les autres actions possibles (télétravail, covoiturage, réduction des distances dans les déplacements de proximité, développement des transports en commun...) peuvent procurer un gain global de 20% supplémentaires.

Ces différents gains peuvent aboutir, malgré l'accroissement de la population, à une réduction globale de la consommation du secteur des transports routiers de 60%.

En retenant l'hypothèse d'un gisement global d'économies d'énergie de 60% sur l'ensemble des transports routiers, on peut estimer le potentiel global de réduction des consommations d'énergie à **685 GWh/an**.

On ne s'intéresse pas ici à l'évolution des autres modes de transports (aériens, ferroviaires et fluviaux), qui totalisent seulement une consommation actuelle de **30 GWh/an**, et pour lesquels la SNBC retient plutôt l'hypothèse d'une augmentation.



4 Administration, santé, enseignement, action sociale, éclairage public...

5 Centre d'Études et de Recherches Économiques sur l'Énergie : <https://www.ceren.fr>

## Agriculture

Le secteur agricole consomme peu d'énergie : il totalise une consommation énergétique de **62 GWh/an**, soit seulement 1% des consommations du territoire.

Les gains potentiels sur ces consommations résultent principalement de l'amélioration de la performance énergétique des engins agricoles et des installations (traite...).

### • Évaluation du potentiel

En se fondant sur les hypothèses de la SNBC, on retiendra un potentiel de réduction de 35% de la consommation d'énergie en 2035 par rapport à 2010. Cet objectif a été revu dans le projet de la nouvelle SNBC mais en l'absence d'une publication définitive, nous nous baserons sur les anciens objectifs de la SNBC pour l'évaluation de ce potentiel.

Le gisement global d'économie est estimé à **22 GWh/an**.

Pour le secteur agricole, l'enjeu principal est celui de la réduction des émissions non énergétiques de gaz à effet de serre. Ceci renvoie à une réflexion sur l'évolution des pratiques et du modèle agricole (place de l'élevage). Ce volet est abordé dans le paragraphe consacré au potentiel de réduction des émissions de GES (voir page 35).

## Industrie

L'industrie représente une consommation énergétique de **1190 GWh/an**, soit 24% des consommations du territoire.

Les gisements d'économie d'énergie envisageables résultent de deux sources principales :

- l'amélioration de la performance énergétique (amélioration technique des process, diffusion des bonnes pratiques, changement de comportement)
- les progrès de l'économie circulaire (ou EIT : Écologie Industrielle Territoriale).

### • Évaluation du potentiel

Si on se réfère aux hypothèses prises en compte par la SNBC, les consommations globales d'énergie de l'industrie devraient diminuer d'environ 3 à 4% par an entre 2015 et 2050, ce qui aboutirait à une baisse cumulée d'environ 75% à l'échéance de 2050. Cet objectif a été revu dans le projet de la nouvelle SNBC mais en l'absence d'une publication définitive, nous nous baserons sur les anciens objectifs de la SNBC pour l'évaluation de ce potentiel.

Globalement, le gain potentiel sur le secteur de l'industrie serait donc de **893 GWh/an**.

## Synthèse sur la réduction des consommations énergétiques

En cumulant le potentiel des différents secteurs, on peut calculer un gain global d'économie d'énergie, à l'horizon 2050, de **2510 GWh/an**, soit 61%.

Les trois secteurs présentant le potentiel d'économie d'énergie le plus important sont le résidentiel, les transports et l'industrie.

### Réduction des consommations énergétiques

Évolution des consommations par secteur à l'horizon 2050

	CONSOMMATION / AN EN GWh			
	2015	2050	GAIN	
Résidentiel	1240	580	660	53%
Tertiaire	449	199	250	56%
Transports et déplacements	1141	456	685	60%
Agriculture	62	40	22	35%
Industrie	1190	297	893	75%
Total	4082	1572	2510	61%

## C. RÉSEAUX DE DISTRIBUTION ET DE TRANSPORT

### Réseau électrique

La desserte du territoire est assurée par plusieurs postes, à l'intérieur de celui-ci ou à proximité. Le maillage des lignes haute tension est plus dense dans la partie sud du territoire. Voir carte page suivante.

Le développement de la production EnR électrique dépend des capacités de raccordement disponibles sur ces postes. Ces capacités sont définies dans le S3REN (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables) pour les projets de puissance supérieure à 100 kVA. Pour les projets de puissance inférieure, leur raccordement est en principe possible.

Actuellement, les capacités réservées au titre du S3REN ont été utilisées, et il n'y a plus de capacité de raccordement disponible. Le S3REN est en cours de révision et le nouveau S3REN a pour but de redonner des capacités d'injection, mais pour cela, des travaux sur le réseau sont nécessaires.

Le S3REN a pour principe de mutualiser le coût de ces travaux et de les financer par le paiement d'une quote-part par les producteurs, qui est perçue pour les projets de puissance supérieure à 100 kVA, et que les gestionnaires de réseau renoncent à percevoir pour les projets de puissance inférieure. Dans le précédent S3REN, le montant de cette quote-part est de 9330 €/MW. Dans le nouveau S3REN en cours de validation, le montant de la quote-part s'élève à 83600 €/MW. Cette augmentation du coût de raccordement risque de constituer un frein pour certains projets.



## Réseau de gaz naturel

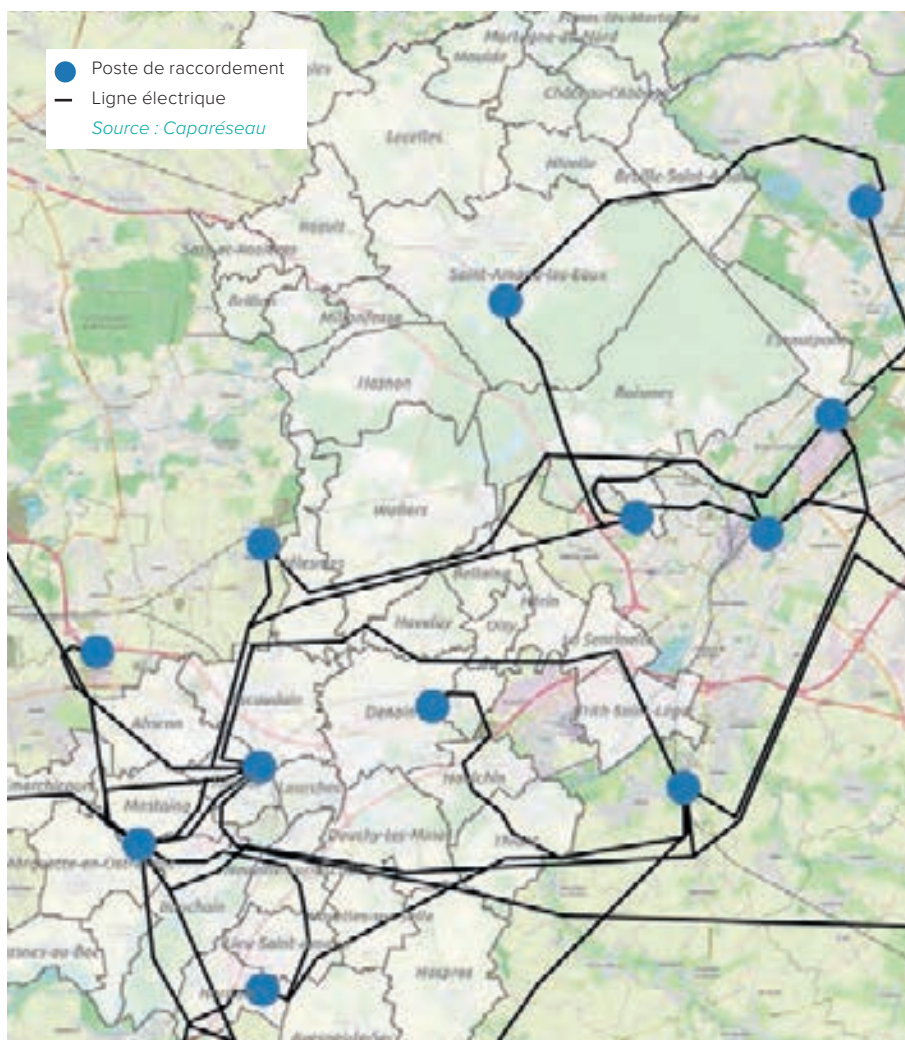
Le gaz naturel constitue la première source d'énergie de La Porte du Hainaut. 47 communes sont desservies par le réseau de gaz. Cela représentait alors 47 273 points de livraison dans le résidentiel, soit au moins de l'ordre de 70 % des logements du territoire.

Les capacités d'injection de biométhane sur le réseau doivent être vérifiées auprès de GRDF au cas par cas, mais, compte tenu du maillage du réseau, de la consommation sur le territoire, et des possibilités d'augmenter le maillage, ou de renvoyer le gaz dans une canalisation de pression supérieure, les capacités d'injection ne sont pas, pour le moment, un facteur limitant pour des projets de méthanisation.

### Synthèse

- L'industrie présente une consommation énergétique forte. Les deux autres secteurs les plus consommateurs sont le résidentiel et le transport routier.
- Une consommation d'énergie du résidentiel par habitant légèrement supérieure à la moyenne régionale et nationale. Le gaz est la principale source d'énergie, mais le charbon représenterait encore 5 % de l'énergie du résidentiel.
- La précarité énergétique touche 8,4% de la population de La Porte du Hainaut contre 5,4% de la population nationale.
- Un fort potentiel de réduction de la consommation, puisque 2 510 GWh pourraient être économisés chaque année d'ici 2050.

### Postes de raccordement au réseau



## Énergies renouvelables

Globalement, à l'échelle des Hauts-de-France, le développement des énergies renouvelables est assez rapide. Elles représentaient en 2010 (tous types d'énergie confondus) 11 TWh, soit 5,3% de la consommation d'énergie totale des Hauts-de-France. En 2015, la production minimale était estimée à 17 TWh, soit environ 8% de la consommation d'énergie finale de la région.



Si le bois reste la première source d'énergie renouvelable avec 44% de la production régionale, les évolutions les plus significatives entre 2010 et 2015 sont celles de la production d'énergie solaire photovoltaïque qui a été multipliée par 4,5; de l'énergie éolienne qui a été multipliée par 3; et de la chaleur d'origine renouvelable, multipliée elle par 3,5. On note aussi un doublement de la production de biogaz, avec une part croissante de l'injection de ce biogaz dans les réseaux.

Le développement des énergies renouvelables est l'un des objectifs de la 3<sup>e</sup> Révolution industrielle, lancée par la Région Hauts-de-France et la Chambre de Commerce et d'Industrie.

La Porte du Hainaut s'est engagée dans cette démarche, avec notamment le projet de parc d'activité « nouvelle génération » des Pierres Blanches à Denain. Ce parc offrira à la fois trois possibilités de raccordement : à un réseau de chaleur, à un parc photovoltaïque (Lourches), et à une unité de production d'électricité à partir de la récupération de gaz de grisou dans les galeries minières.

Il s'agit ici d'étudier le potentiel technique que présente chaque source d'énergie renouvelable pour le territoire, en tenant compte des spécificités de celui-ci. L'étude du potentiel prend donc en compte, sur la base des données disponibles, les possibilités concrètes de développement à l'échelle du territoire.

Les chiffres qui sont cités dans les paragraphes suivants doivent donc être bien compris : ils expriment pour chaque EnR un potentiel technique maximal envisageable pour le territoire.

Ils ne représentent en aucun cas un objectif : l'évaluation du potentiel ne saurait préjuger des orientations qui seront définies lors de l'élaboration de la stratégie du PCAET, ni des actions qui seront mises en œuvre.

### • Le bois

Le bois constitue évidemment une des premières sources d'énergie renouvelable : c'est une ressource abondante, locale, et qui est déjà aujourd'hui l'énergie renouvelable la plus utilisée puisque le bois fournit **171 GWh** par an, soit 4% de l'énergie consommée sur le territoire.

Cependant, le développement du bois comme source d'énergie, suppose que soient traitées deux questions importantes.

– *La première question tient au marché et à l'organisation de la filière-bois.*

Le bois-énergie n'est qu'une activité annexe de l'exploitation forestière, principalement orientée sur la production de bois d'œuvre. Placée dans des conditions techniques et financières difficiles, la filière bois n'est pas vraiment en position actuellement de faire face à une augmentation des volumes de production de bois-énergie. Et les choses ne changeront sans doute pas sans une évolution des prix de commercialisation : il faut que le bois soit vendu suffisamment cher pour que les professionnels (exploitants forestiers, scieurs...) y trouvent leur profit et s'organisent pour répondre à la demande.

– *La deuxième question est celle de la pollution de l'air.*

Le chauffage au bois se fait encore trop souvent aujourd'hui dans de mauvaises conditions.

La combustion dans des foyers ouverts (cheminées) présente un rendement énergétique très faible et émet des particules fines d'autant plus importantes que le combustible est de qualité médiocre (bois vert, humide).

Le remplacement de ces modes de chauffage et la résorption des foyers à flamme ouverte sont donc des objectifs de santé en même temps que des objectifs énergétiques. Le renouvellement des systèmes de chauffage individuels, par des équipements labellisés Flamme verte 5\* ou équivalent permettrait d'améliorer les rendements et de réduire très fortement les émissions de particules.

Il y a là un véritable enjeu de santé publique. La prise en compte de cet enjeu passe nécessairement par l'information et la sensibilisation du public, pour diffuser le chauffage au bois tout en limitant les émissions de particules.

### Volumes présumés réalisables (VPR) sur les boisements soumis à aménagement

MASSIFS FORESTIERS	PRODUCTION ANNUELLE (TONNES*)	
	POTENTIEL BIBE **	DONT BOIS ÉNERGIE
Raismes-Saint-Amand-Wallers	5 607	2 804
Flines-lez-Mortagne	503	252
<b>TOTAL</b>	<b>8 711</b>	<b>4 356</b>

\* Taux d'humidité = 30%

\*\* Bois d'industrie et bois énergie



#### – Ressources locales mobilisables

L'utilisation du bois comme source d'énergie n'est pas nécessairement corrélée à la présence de massifs forestiers sur le territoire.

On peut cependant noter que le territoire de La Porte du Hainaut dispose d'un potentiel intéressant pour le développement du bois-énergie, avec la présence de deux forêts domaniales importantes, Raismes-Saint-Amand-Wallers et Flines-lez-Mortagne.

Une seule scierie existe sur le territoire, à Escautpont.

Le renforcement de la filière bois sur le territoire (pour le bois d'œuvre, d'abord, mais donc par conséquent également pour le bois énergie), et le développement des circuits courts, permettrait de valoriser ce potentiel local.

#### – Évaluation du potentiel

Notre approche pour estimer le gisement de développement du bois comme énergie renouvelable est d'évaluer le potentiel de substitution sur la consommation actuelle d'énergie fossile.

Ce gisement de substitution peut concerner principalement deux types de projets :

- des projets collectifs portant sur la création de réseaux de chaleur utilisant au moins partiellement le bois.
- des projets individuels pouvant porter soit sur l'installation d'une chaudière à bois, soit sur le remplacement d'équipements de chauffage au bois.

Pour les **projets collectifs**, le potentiel dépend surtout de leur identification et de leur développement. Le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut (PNPE)<sup>6</sup> a donné l'exemple en mettant en place une chaufferie au bois, alimentée en bois local.

On peut espérer que les projets vont se multiplier, et les communes et la communauté d'agglomération ont évidemment ici un rôle important à jouer notamment sur des projets de réseau de chaleur et sur le passage au bois des équipements les plus énergivores, à commencer par les piscines<sup>7</sup>.

Cependant, faute de données précises sur ces projets, on ne peut évaluer le potentiel que par référence aux objectifs régionaux, tels que pris en compte par le SRCAE.

On peut estimer un potentiel de développement du bois-énergie de **46 GWh/an** pour les projets publics.

Pour les **projets individuels**, compte tenu des contraintes économiques (coût de l'installation et du combustible par rapport à d'autres sources d'énergie), on peut considérer que le bois sera peu attractif financièrement par rapport au gaz et à l'électricité<sup>8</sup>, et que la substitution va concerner principalement le chauffage au charbon et au fioul.

En prenant pour hypothèse un taux de substitution de 50% d'ici à 2050, la consommation de charbon pour le chauffage étant actuellement de **62 GWh** et celle de fioul de **6 GWh**, on peut estimer un potentiel de développement du bois-énergie de **34 GWh/an**.

À cela s'ajoute un potentiel complémentaire, constitué par le remplacement d'équipements de chauffage à bois peu performants, utilisés actuellement comme appoint : cheminées à foyer ouvert, poêles anciens. Leur remplacement par des matériels plus efficaces peut contribuer à diminuer les consommations d'autres systèmes de chauffage utilisés concurremment.

Le potentiel total pour le bois-énergie serait donc de **80 GWh/an**.

#### • Géothermie et aérothermie

##### – La géothermie

Les caractéristiques de l'ex-Région Nord-Pas-de-Calais sont propices à la géothermie très basse énergie (prélèvement des calories dans une nappe d'eau à température comprise en général entre 10 °C et 20 °C ou dans le sol).

Par ailleurs, La Porte du Hainaut présente un potentiel géothermique très intéressant grâce à la présence de la nappe de la Craie qui possède des caractéristiques favorables à la géothermie : faible profondeur de la nappe et débit d'exploitation élevés<sup>9</sup>.

Nous ne disposons pas de données sur l'énergie issue de la géothermie sur le territoire. On note cependant que le Centre aquatique intercommunal à Saint-Amand-les-Eaux, qui utilise la géothermie est une réalisation exemplaire.

##### – Évaluation du potentiel

Le calcul porte sur les maisons individuelles existantes et sur les logements neufs (collectifs et individuels) en excluant les logements déjà fournis au gaz naturel. Il s'agit d'un potentiel net prenant en compte les limites techniques et financières relatives à l'installation d'équipements géothermiques.

6 Le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut est la continuité, sur le territoire belge, du *Parc naturel régional* français Scarpe-Escaut.

7 Outre les projets sur le patrimoine public, les communes et EPCI ont aussi une action possible par le biais des prescriptions d'urbanisme.

8 Il est évidemment difficile de prévoir l'évolution des prix respectifs du bois, du gaz et de l'électricité à l'horizon 2050. Il est cependant vraisemblable que les prix des différentes énergies connaîtront des évolutions assez proches.

9 Atlas du potentiel géothermique très basse énergie des aquifères de la région Nord-Pas-de-Calais.

– Nombre de logements

D'après les données INSEE, on dénombrait 61501 logements sur le territoire de La Porte du Hainaut en 2015. Seules les maisons individuelles ont été retenues dans l'élaboration de ce potentiel en raison de difficultés techniques trop importantes qui rendent quasi-impossible l'installation du géothermique sur les bâtiments collectifs. De plus, 86,7% des logements étaient des maisons individuelles et 47097 étaient fournis au gaz naturel. Par conséquent, 12 034 maisons individuelles pourraient recevoir les installations nécessaires à l'exploitation de l'énergie géothermique.

Enfin, le nombre total de maisons « cible » est pondéré par la capacité d'investissement des propriétaires, en considérant que seuls 31% des propriétaires ont la capacité d'investir, et d'un coefficient reflétant les difficultés techniques d'installation (accessibilité de la foreuse, etc.), en considérant que l'installation ne peut se faire que dans 70% des maisons.

Par conséquent, 2611 maisons individuelles peuvent potentiellement recevoir les installations nécessaires.

L'ADEME préconise de choisir des machines présentant un coefficient de performance minimum de 3,5 et répondant à la marque NF PAC<sup>10</sup>. Nous avons donc sélectionné un COP de 3,5.

Par ailleurs, d'après une étude réalisée par l'Observatoire du Climat, 71% de l'énergie consommée dans le Nord-Pas-de-Calais est destinée au chauffage et 8,3% sont destinés à l'eau chaude sanitaire.

Au vu de ces éléments, nous avons conclu que la géothermie avait un potentiel de **9,5 GWh/an** en 2050 sur le territoire de La Porte du Hainaut.

DATE DE CONSTRUCTION	NOMBRE DE MAISONS IND.	m <sup>2</sup>	RATIO 2010 kWh/m <sup>2</sup>	RATIO 2050	CONSO. 2050 GWh/an	ECS 2050 (8,3%) GWh/an	CHAUFF. 2050 (71%) GWh/an
Avant 1945	985	108341	216	60	6,5	0,5	4,6
1946-1970	699	76896	236	60	4,6	0,3	3,2
1971-1990	535	58834	196	60	3,5	0,3	2,5
1991-2005	222	24377	176	60	1,4	0,1	1
2006-2011	171	18814	136	60	1,1	1	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>2 611</b>	<b>287 262</b>	<b>192</b>	<b>60</b>	<b>17,1</b>	<b>1,3</b>	<b>12,1</b>

	ECS GWh/an	CHAUFFAGE GWh/an
Conso 2050	1,3	12,1
COP	3,5	3,5
<b>GAIN TOTAL</b>	<b>0,9</b>	<b>8,6</b>

10 Fiche-technique-ademe-pompes-chaaleur-electriques-2012.

### – L'aérothermie

Les ressources utilisées pour l'aérothermie ne sont pas limitées et les installations peuvent être mises sur n'importe quel logement (individuel ou collectif). Ainsi, nous avons conservé les restrictions économiques et techniques liées aux installations aérothermiques et nous avons estimé le potentiel de l'aérothermie à **50,5 GWh/an**.

	NB DE LOGEMENTS	m <sup>2</sup>	RATIO 2010 kWh/m <sup>2</sup>	RATIO 2050	CONSO. 2050 GWh/an	ECS 2050 (8,3%) GWh/an	CHAUFFAGE 2050 (71%) GWh/an
Avant 1945	5 033	553 665	216	60	33	2,8	23,5
1946-1970	3 572	392 972	236	60	24	2	16,7
1971-1990	2 733	300 667	196	60	18	1,5	12,8
1991-2005	1 133	124 578	176	60	7,5	0,6	5,3
2006-2011	874	96 148	136	60	5,8	0,5	4,1
<b>TOTAL</b>	<b>13 346</b>	<b>1 468 029</b>	<b>192</b>	<b>60</b>	<b>88</b>	<b>7,4</b>	<b>62,4</b>

	ECS GWh/an	CHAUFFAGE GWh/an
Conso 2050	7,4	63
COP	3,5	3,5
<b>GAIN TOTAL</b>	<b>5,3</b>	<b>45,2</b>

### • Le solaire

#### – Le solaire photovoltaïque

La Région des Hauts-de-France multiplie les efforts pour développer sa production d'énergie solaire photovoltaïque. En 2015, elle a été multipliée par 4,5 malgré un taux d'ensoleillement plus faible que la moyenne nationale. En effet, sur l'année, l'ensoleillement des Hauts-de-France varie de 1000 à 1050 kWh/m<sup>2</sup>, ce qui est dans la fourchette basse de la plage d'ensoleillement national.

La rentabilité d'une installation photovoltaïque au sein de La Porte du Hainaut est donc plus faible que dans le reste du pays, mais le potentiel est tout de même élevé en raison du nombre important de surfaces capables d'accueillir des installations photovoltaïques.

La production d'électricité photovoltaïque sur le territoire de La Porte du Hainaut est stable depuis 2012 et est de **0,4 GWh** par an.

#### – Évaluation du potentiel

Le potentiel a été évalué à partir des données du SRCAE (données 2010). Le calcul porte sur tous types de bâtiments : habitations individuelles et collectives, grandes toitures individuelles et collectives, équipements publics, installations industrielles, agricoles et commerciales, ombrières de parking. Il s'agit d'un potentiel net, prenant en compte les contraintes liées à l'exposition des toitures ou aux sites classés.

En additionnant le gisement net de puissance des 47 communes de La Porte du Hainaut, on peut conclure que le territoire dispose de surfaces qui pourraient produire jusqu'à **41 GWh/an**.

Ce potentiel ne prend pas en compte le gisement des friches industrielles pouvant être mobilisées pour l'implantation de centrales photovoltaïques au sol et pour lequel un travail d'identification est en cours.

#### – Le solaire thermique

En 2015, la production d'énergie solaire thermique des Hauts-de-France était de **19,7 GWh/an** (soit 0,11% de la production totale d'énergies renouvelables des Hauts de France).

Nous ne disposons pas de données sur la production d'énergie du solaire thermique pour le territoire.

### – Évaluation du potentiel

Le potentiel calculé ci-dessous considère uniquement la production d'eau chaude sanitaire. Les autres données à prendre en compte sont les piscines, l'hôtellerie et l'industrie agroalimentaire qui représentent une part importante du potentiel de l'énergie solaire thermique.

La consommation d'énergie annuelle de La Porte du Hainaut est de **1240 GWh/an**. D'après l'Observatoire du Climat, 8,3% de cette énergie est destinée à la production d'eau chaude sanitaire. Par ailleurs, les chauffe-eau solaires individuels (CESI) et collectifs (CESC) produisent 50% des besoins en eau chaude sanitaire.

Par conséquent, nous pouvons estimer que La Porte du Hainaut a un potentiel de production d'énergie solaire thermique de **51,5 GWh/an**.

TERRITOIRE	CONSO D'ÉNERGIE (2010)	USAGE ECS (8,3 %)	POTENTIEL
La Porte du Hainaut	1240 GWh/an	103 GWh/an	51,5 GWh/an

### • L'éolien

Il n'y a pas de production éolienne sur le territoire.

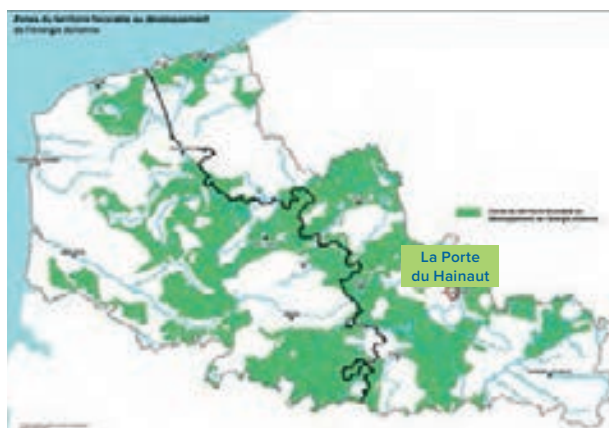
Le potentiel éolien de La Porte du Hainaut ne concerne que la partie sud du territoire, en raison de la présence du Parc Naturel Scarpe-Escaut au nord. En effet, les zones Natura 2000 (zones de protection spéciale, zones spéciales de conservation et sites d'intérêt communautaire), les zones de protection de biotope (arrêtés préfectoraux), les réserves biologiques de l'Office National des Forêts, les réserves naturelles volontaires et les zones de protection du Conservatoire de l'Espace Littoral et du Rivage Lacustre (CELRL) sont des zones particulières identifiées et qui n'ont pas été retenues comme zones éligibles au développement de l'énergie éolienne<sup>11</sup>.

Le potentiel a été évalué sur la base des données du Schéma Régional éolien du Nord-Pas-de-Calais du 25 juillet 2012. Il apparaît que La Porte du Hainaut présente un potentiel éolien intéressant puisque la partie sud du territoire est éligible à la mise en place d'éoliennes.



Source : Schéma Régional éolien du Nord-Pas-de-Calais du 25 juillet 2012

Les zones éligibles ont ensuite été étudiées afin d'évaluer celles qui présentaient des conditions favorables à l'éolien. La méthodologie appliquée pour l'identification des zones favorables au développement de l'énergie éolienne prend en compte particulièrement le potentiel éolien, les enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux et les servitudes, notamment celles liées à la navigation aérienne et aux radars. Ainsi, 29 communes situées à l'extrême sud du territoire de La Porte du Hainaut sont considérées comme favorables à l'éolien.



Source : Schéma Régional éolien du Nord-Pas-de-Calais du 25 juillet 2012

Communes favorables à l'éolien : Abscon, Avesnes-le-Sec, Bouchain, Douchy-les-Mines, Émerchicourt, Escadain, Haspres, Hélesmes, Hordain, Louches, Marquette-en-Ostrevant, Mastaing, Neuville-sur-Escaut, Roelux, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Faulx.

<sup>11</sup> Annexe n° 1 à l'arrêté préfectoral portant approbation du « schéma régional éolien » annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie du Nord-Pas-de-Calais.

Cependant, le potentiel technique évoqué ci-dessus ne prend pas en compte les récentes orientations de la politique de la Région : le nouveau SRADDET devrait marquer un ralentissement du développement de l'éolien dans les Hauts-de-France, sous réserve des actions menées directement par l'État et des volontés de développement local par le territoire.

#### – Évaluation du potentiel

Dans ce contexte, il nous paraît prudent de ne pas prendre en compte l'éolien dans le calcul du potentiel de développement des énergies renouvelables.

#### • La méthanisation

Plusieurs unités de méthanisation existent déjà sur le territoire, généralement mises en place par des exploitations agricoles familiales, notamment à Bellaing, Bruille-Saint-Amand et Lecelles.

D'autres unités de méthanisation sont en projet, comme par exemple à Hasnon et Haveluy.

#### – Calcul du potentiel

De nombreux déchets organiques peuvent être méthanisés. Le potentiel de production d'énergie se calcule en évaluant les déchets émis par plusieurs activités :

##### • Les déchets de l'agriculture

La surface agricole utile occupe aujourd'hui 17 411 ha du territoire de La Porte du Hainaut ce qui représente un potentiel intéressant pour la méthanisation.

Les déchets agricoles utilisables pour la méthanisation sont les effluents d'élevage et les résidus de culture.

##### • L'élevage

L'élevage est en net recul sur le territoire de La Porte du Hainaut. Il a perdu entre 2000 et 2010 presque 16% de ses Unités Gros Bovins (UGB) pour un total de 15 254 UGB en 2010. Il ne représente par conséquent pas un potentiel important pour la méthanisation.

##### • Les résidus de culture

Ils proviennent des productions céréalières, oléagineux et plantes à saccharifères. Les cultures céréalières se sont largement développées sur le territoire et occupent aujourd'hui 702 ha de La Porte du Hainaut. Le potentiel des résidus de culture est calculé en prenant en compte différentes sources de méthanisation : menues pailles, les cultures intermédiaires à vocation énergétiques, le potentiel des prairies et les herbes en bord de route.

#### Répartition de la SAU sur La Porte du Hainaut

Source : RGA 2010

	2000	2010	ÉVOLUTION
Polyculture et Polyélevage	7 256	7 249	-0,10 %
Cultures générales	6 586	5 848	-11,21%
Bovins mixtes	1 573	1 060	-32,61%
Bovins lait	2 093	2 184	+4,35%
Céréales et oléoprotéagineux	0	702	
Granivores mixtes	153	280	+83,01%
Autres herbivores	81	0	-100 %





Une étude<sup>12</sup> de l'ADEME a évalué le potentiel de méthanisation sur l'ex région Nord-Pas-de-Calais. Le potentiel évalué ci-dessous a été calculé à partir de ces données sur la région en faisant le ratio de la SAU régionale et de La Porte du Hainaut. Le potentiel de méthanisation issu de l'agriculture de La Porte du Hainaut est donc évalué à **48 GWh/an**.

#### Production d'énergie grâce à la méthanisation

	NORD-PAS-DE-CALAIS	LA PORTE DU HAINAUT
Surface de SAU	817 653 ha	17 411 ha
Production d'électricité GWh/an	1539	20
Effluents d'élevage GWh/an	549	12
Résidus de culture GWh/an	377	8
Production de chaleur GWh/an	2199	28
Effluents d'élevage GWh/an	785	17
Résidus de cultures GWh/an	539	11
<b>TOTAL GWh/AN</b>	<b>3 739</b>	<b>48</b>

- Les déchets de l'industrie agroalimentaire

Les déchets provenant des industries agroalimentaires de transformation et de conditionnement de produits alimentaires animaux ou végétaux peuvent également être source de méthanisation. On compte une industrie agroalimentaire sur le territoire de La Porte du Hainaut. SuperDiet est une entreprise de fabrication de compléments alimentaires naturels, ce qui présente un potentiel assez intéressant pour la méthanisation.

- Boues de station d'épuration

Les boues de station d'épuration ont déjà été affectées à une autre utilisation et ne peuvent être utilisées pour la méthanisation. Le potentiel est donc nul.

- Déchets de restauration

Les principales sources de déchets issus de la restauration sont les restaurants, les cantines des établissements scolaires (écoles, collèges, lycées) et les cuisines des hôpitaux et maisons de retraite. Les données sont difficiles à collecter, nous n'avons pas été en mesure d'évaluer le potentiel pour la rédaction de ce rapport.

- Autres déchets

Un potentiel résiduel peut être évalué sur les déchets verts de déchetterie et les ordures ménagères. Cependant, faute de données disponibles, nous n'avons pas été en mesure de le calculer.

- L'hydroélectricité

Il n'y a pour l'instant pas de production d'hydroélectricité sur le territoire.

Ni le relief, ni le réseau hydrographique ne semblent offrir de potentiel particulier. Le SCRAE, en tout cas, n'identifie aucun site propice à des installations de grande puissance sur le territoire. Cependant le site de l'écluse de Thun-Saint-Amand pourrait présenter un potentiel pour l'implantation d'une micro-centrale.

<sup>12</sup> Évaluation du gisement régional et proposition de stratégies de développement.



### • L'énergie fatale

On parle ici des installations permettant de récupérer la chaleur produite par un processus dont l'objet principal n'est pas la production de chaleur. Il s'agit donc de récupérer une chaleur dite fatale, c'est-à-dire qui serait perdue si une solution de récupération n'était pas mise en place.

Ceci peut concerner des installations industrielles (fours, cuisson...), des centrales de production d'électricité, des usines de traitement d'ordures ménagères, des centres informatiques, des stations de traitement des eaux usées...

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, le Centre de Valorisation Énergétique du SIAVED a produit, en 2017, **34 GWh** d'électricité et **18 GWh** de chaleur. Cette chaleur alimente actuellement le réseau de chaleur de Douchy-les-Mines. La construction d'un réseau de chaleur à Denain a été lancée : elle permettra d'étendre la fourniture de chaleur à un ensemble de bâtiments publics et à la Zone d'Activités Économiques des Pierres Blanches. Le raccordement du nouveau centre aquatique au réseau est prévu pour juin 2020.

D'après une étude réalisée par l'ADEME en 2011, le gisement d'énergie fatale dans la région Nord-Pas-de-Calais serait très important (de l'ordre de 2,4 TWh<sup>13</sup>). Il est géographiquement concentré sur quelques zones, et il présente globalement des caractéristiques techniques qui rendent sa récupération possible.

La présence d'industries lourdes souvent situées à proximité immédiate d'une ville, rend envisageable des valorisations conséquentes, via un réseau de chaleur par exemple.

Sur le bassin de Valenciennes, trois zones potentielles de valorisation énergétiques ressortent. Celle de Denain-Prouvy-Rouvignies (la plus au sud sur la carte ci-dessus) concerne en partie le territoire de La Porte du Hainaut.

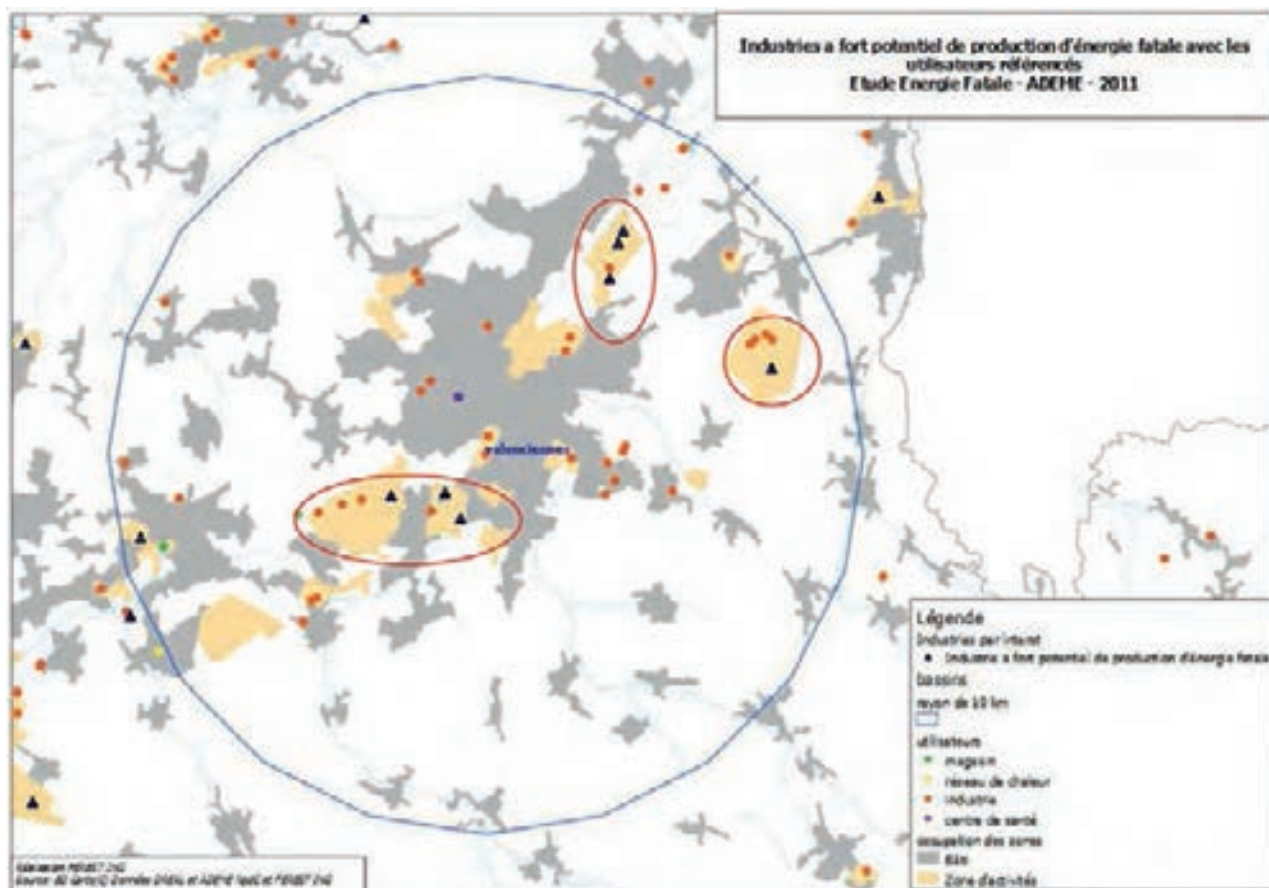
À l'échelle du Valenciennois, une dizaine de sites industriels semblent présenter un réel potentiel de production d'énergie fatale :

- Laminés Marchands Européens (LME), aciérie et laminoir,
- Bombardier Transport France SA,
- Fonderie et Aciérie de Denain (FAD),
- PSA Peugeot Citroën Valenciennes (ex-SMAN),
- Saint-Gobain
- TOYOTA MMF,
- V&M France, aciérie et tuberie,
- Valdunes,
- UIOM de Saint-Saulve.

D'après les contacts pris dans le cadre de ce diagnostic, certains industriels sont très intéressés par cette démarche d'écologie industrielle, et sont prêts à approfondir les études. C'est notamment le cas des Laminés Marchands Européens (LME), à Trith-Saint-Léger, pour lesquels il y a à la fois un potentiel réel et une volonté de l'industriel d'étudier les possibilités concrètes de valorisation.

#### – Évaluation du potentiel

Faute de données précises à l'échelle du territoire, le potentiel peut être estimé par rapprochement avec le gisement évalué par l'ADEME dans l'étude déjà citée : il serait d'environ **90 GWh/an** pour l'ensemble du territoire.



Industries à fort potentiel de production d'énergie fatale sur le bassin de Valenciennes

Source : ADEME

<sup>13</sup> Source : étude ADEME 2012 (réalisée par Ferest Ing.). Le gisement d'énergie fatale est évalué à 35 TWh, mais l'énergie la plus facilement valorisable notamment dans des réseaux de chaleur (température > 90 °C) ne représente que 2,4 TWh.

### • Potentiel global

Le territoire présente donc un potentiel ENR intéressant. Si l'on pouvait additionner les potentiels estimés pour les différentes énergies renouvelables, on arriverait à un potentiel total d'environ **330 GWh/an** pour l'ensemble du territoire. Mais chaque potentiel évalué est indépendant et ils ne peuvent être additionnés.

TYPE D'ENR	PRODUCTION ACTUELLE en GWh/an	POTENTIEL 2050 en GWh/an
Bois	171	80
Géothermie		3,9
Aérothermie		19,9
Photovoltaïque	0,4	41
Solaire thermique		51,5
Méthanisation		48
Énergie fatale	52	90
Éolien		
Hydroélectricité		

### Stockage énergétique

Sauf à considérer les réserves de produits combustibles (hydrocarbures, gaz, bois...) comme des stocks énergétiques, nous n'avons identifié aucun stockage d'énergie sur le territoire. À notre connaissance, il n'existe pas non plus de projet dans ce domaine.

On trouve sans doute dans différentes entreprises, voire dans des bâtiments d'habitation, des batteries de secours assurant un fonctionnement relais de quelques minutes en cas de panne électrique. Mais la capacité de ces batteries est trop limitée pour que l'on puisse réellement parler de stockage d'énergie.

Sans préjuger des solutions techniques qui pourraient émerger, le territoire ne semble pas présenter de potentiel particulier sur la thématique du stockage d'énergie.

#### **N. B. : Le stockage de chaleur est évoqué au paragraphe « Récupération de chaleur ».**

À ce jour, il n'existe pas de solution dédiée au stockage de l'énergie sur le territoire, mis à part les batteries des véhicules électriques et les éventuelles batteries de secours dans les bâtiments.

Les solutions techniques doivent encore être améliorées pour que leur utilisation soit envisagée. Ponctuellement, des solutions de stockage de l'énergie par les bâtiments pourront être utilisées si la solution d'autoconsommation de l'électricité est mise en œuvre.

La mise en place de réseaux intelligents, à l'échelle des quartiers, intégrant une part de stockage, pourra par ailleurs être étudiée.

### ● Synthèse

- Un large potentiel de développement des EnR.
- Le bois et la récupération d'énergie fatale offrent les perspectives les plus intéressantes.

# Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

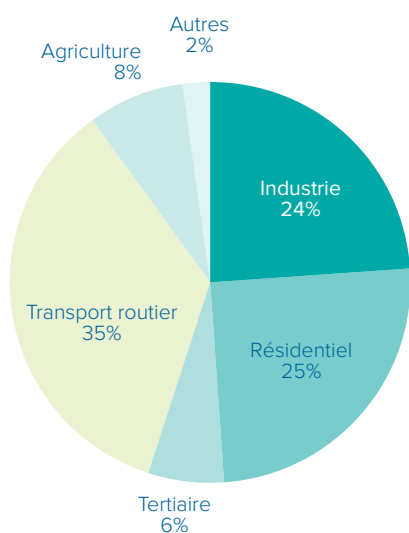
## A. ESTIMATION DES ÉMISSIONS

Les données d'émissions de GES présentées ici sont fournies par ATMO Hauts-de-France<sup>14</sup> : il s'agit des émissions de GES ayant lieu sur le territoire, en dehors de celles liées à la production d'électricité, et des émissions indirectes liées à la consommation d'électricité. La centrale électrique de Bouchain ne fait donc pas partie du périmètre étudié ici.

### Émissions de GES par secteur

Les émissions du territoire de La Porte du Hainaut s'élevaient en 2015 à 808 ktCO<sub>2</sub>. Nous ne disposons hélas pas, à l'échelle du territoire, de données antérieures à 2015, qui permettraient d'analyser l'évolution des émissions.

Les émissions par habitant s'élèvent à 5 tCO<sub>2</sub> par habitant, soit nettement moins que la moyenne départementale qui s'élève à 10,8 tCO<sub>2</sub> par habitant : la différence provient des émissions de l'industrie, qui sont de 1,2 tCO<sub>2</sub> par habitant sur le territoire contre 6,1 tCO<sub>2</sub>/habitant pour le département.



### Émissions par secteur

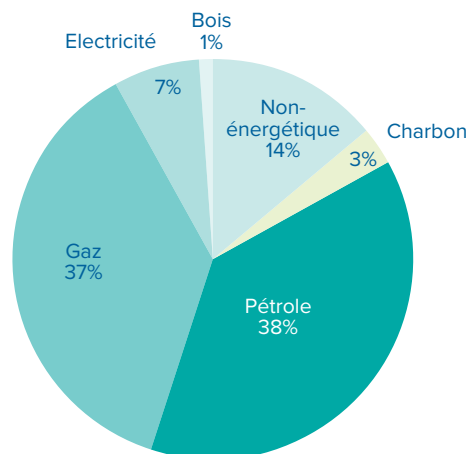
Le transport routier représente 35 % des émissions du territoire. Le résidentiel et l'industrie génèrent chacun un quart des émissions.

### Émissions de GES par origine

Les énergies 100 % fossiles représentent 78 % des émissions.

La consommation de produits pétroliers est à l'origine de 38 % des émissions : les produits pétroliers consommés dans le transport routier représentent 35 % des émissions totales, et les produits pétroliers consommés dans l'industrie représentent 2 % des émissions totales.

La consommation de gaz est à l'origine de 37 % des émissions : le gaz consommé dans le résidentiel et le tertiaire représente 21 % des émissions totales, et le gaz consommé dans l'industrie représente 15 % des émissions totales.

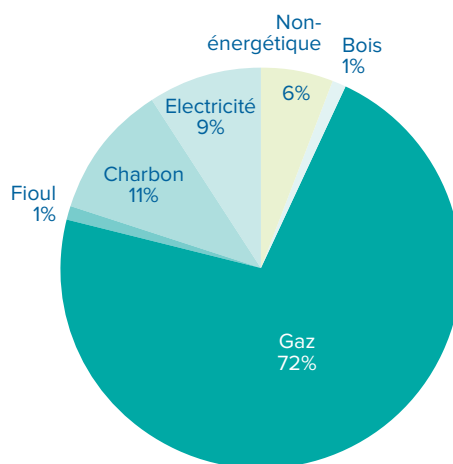


### Émissions par origine

Les émissions non-énergétiques représentent 14 % des émissions du territoire : elles proviennent essentiellement des émissions non-énergétiques de l'agriculture (7 % des émissions totales) et des émissions non-énergétiques des procédés industriels (4 % des émissions totales).

### Zoom sur le résidentiel

En 2015, les émissions du secteur résidentiel s'élevaient à 203 ktCO<sub>2</sub>.



### Émissions du résidentiel

Les émissions de GES du résidentiel sont de 1,3 tCO<sub>2</sub> par habitant sur le territoire de La Porte du Hainaut, contre 1,2 tCO<sub>2</sub> par habitant au niveau du département et 1 tCO<sub>2</sub> par habitant au niveau national.

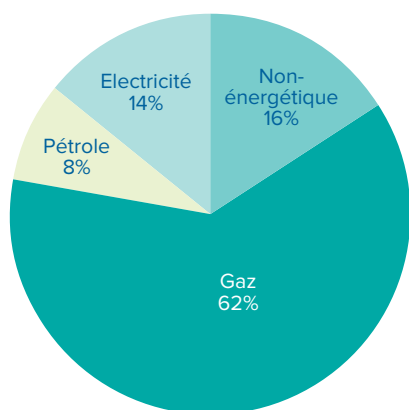
<sup>14</sup> Inventaire des émissions A2015\_M2017\_V2.

## Zoom sur l'industrie

En 2015, les émissions de l'industrie s'élevaient à **197 ktCO<sub>2</sub>**.

Ces émissions viennent pour près des 2/3 de la consommation de **gaz**. **Les émissions non-énergétiques**, qui sont les émissions liées aux procédés, sont la deuxième source d'émissions.

Mais les chiffres 2015 ne prennent pas en compte l'usine Saint-Gobain située à Émerchicourt, qui était arrêtée en 2015. Aujourd'hui, cette usine a repris ses activités et, selon le registre des émissions polluantes (Irep), ses émissions de CO<sub>2</sub> étaient de 135 ktCO<sub>2</sub> en 2016 et 2017.

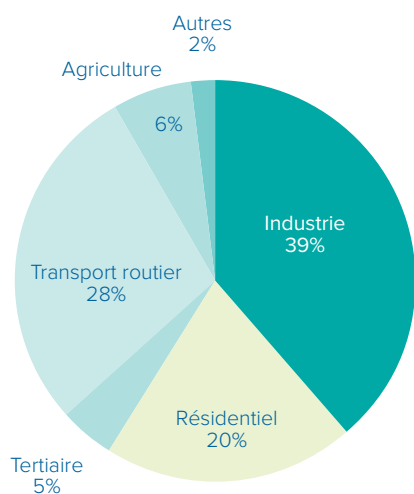


### Émissions de GES de l'industrie par origine

Dans le registre des émissions polluantes, deux établissements situés sur le territoire déclaraient des émissions de CO<sub>2</sub> en 2015 : Sevelnord (40,5 ktCO<sub>2</sub>) et LME (86,7 ktCO<sub>2</sub>). Ces deux établissements représentaient 127 ktCO<sub>2</sub> sur un total de 197 ktCO<sub>2</sub>.

Les trois établissements Sevelnord, LME et Saint-Gobain ont déclaré au total 250 et 315 ktCO<sub>2</sub> en 2016 et 2017.

Sur une année « normale », où les trois établissements seraient en activité, ils représenteraient entre 75 % et 95 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'industrie sur le territoire. En prenant les déclarations 2017, et toutes choses égales par ailleurs, le total des émissions du territoire est de 996 ktCO<sub>2</sub> et la répartition des émissions par secteur (voir ci-dessous) est significativement modifiée puisque l'industrie devient le secteur le plus émetteur.



### Extrapolation des émissions de GES par secteur pour 2017

## Le traitement des déchets

La collecte, le traitement et la valorisation des déchets sont assurés par le SIAVED (Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Élimination des Déchets)

Le SIAVED intervient sur un territoire regroupant La Porte du Hainaut et les Communautés de Communes de Cœur d'Ostrevant (CCCO) et de Caudrésis-Catésis (CCCC). Le périmètre regroupe 113 communes, pour un total de 294 890 habitants.

Pour La Porte du Hainaut, le SIAVED est en charge de la collecte des déchets, en porte-à-porte et dans les six déchèteries du territoire, et de leur traitement et valorisation.

Le Centre d'incinération de Douchy-les-Mines traite 88 000 tonnes par an de déchets ménagers et assimilés. Il traite également les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI), qui représentent environ 10 % du volume global.

L'énergie générée par la combustion des déchets est récupérée sous forme de vapeur. Environ 90 % de cette vapeur est transformée en électricité par une turbine de cogénération qui a permis de produire 34 GWh en 2017. Environ 20 % de cette électricité est consommée en interne pour le fonctionnement du centre, principalement pour l'incinération et le reste est revendu à EDF.

Environ 10 % de la vapeur devient de l'eau chaude qui alimente un réseau de chaleur desservant 1500 logements et neuf bâtiments publics à Douchy-les-Mines. Il est aussi prévu d'étendre ce réseau de chauffage à la ville de Denain à l'horizon 2019. En **2017, 18 GWh** de chaleur ont été produits.

Le centre de Douchy-les-Mines valorise les déchets de l'incinération : après récupération des métaux ferreux et non ferreux, les mâchefers sont valorisés en techniques routières. Les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères), après stabilisation et mélange avec un liant hydraulique, sont utilisés en soutènement et remblais dans les mines de sel.

## B. POTENTIEL DE RÉDUCTION

L'évaluation du potentiel de réduction des émissions de GES se base sur les hypothèses prises dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) à l'horizon 2050 (voir page 8) dans sa version projet.

La SNBC vise maintenant l'élimination presque complète de l'utilisation des énergies fossiles, l'approvisionnement énergétique étant assuré par les énergies renouvelables et l'électricité décarbonée.

Ainsi, le secteur du transport routier ne devra utiliser que des énergies décarbonées : électricité, biogaz, hydrogène et biocarburants.

Les secteurs du résidentiel et du tertiaire devront aussi aboutir à une décarbonation quasi complète par l'utilisation des énergies renouvelables et d'électricité décarbonée.

Pour le secteur de l'industrie, l'objectif est une réduction de 81 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2015. Outre l'utilisation de ressources et d'énergies décarbonées, ce résultat ne peut être atteint qu'en minimisant les émissions liées aux procédés, et en faisant appel à des technologies de capture, stockage ou réutilisation des GES.

L'activité agricole engendre nécessairement des émissions de GES, sous forme de méthane et de N<sub>2</sub>O et la stratégie vise une réduction de 45 % des émissions du secteur.

Dans le secteur du traitement des déchets, certaines émissions ne pourront être éliminées, notamment les émissions liées au traitement des eaux usées, à l'incinération des déchets (déchets dangereux et hospitaliers) et au stockage de certains déchets (déchets ultimes). L'objectif pour le secteur des déchets est une réduction de 66% des émissions à l'horizon 2050.

Les objectifs exprimés dans la SNBC se prêtent difficilement à des calculs, étant entendu qu'il n'existe pas d'énergie réellement décarbonée, et que le terme d'énergie décarbonée désigne aussi bien des énergies comme l'éolien, l'hydraulique et le nucléaire, dont le facteur d'émission est de

6-7 gCO<sub>2</sub>/kWh, ou le bois (30 gCO<sub>2</sub>/kWh) ou le photovoltaïque (actuellement à 55 gCO<sub>2</sub>/kWh).

Le potentiel de réduction des émissions à considérer est donc une décarbonation presque complète des secteurs du transport, du résidentiel et du tertiaire, et une réduction de 81% des émissions de l'industrie, de 45% de celles de l'agriculture et de 66% de celles du traitement des déchets.

Compte tenu des limites sur les ressources en énergie décarbonée, l'atteinte de ce potentiel passe par la réduction des consommations d'énergie.

## Séquestration de CO<sub>2</sub>

### A. SÉQUESTRATION NETTE DE CO<sub>2</sub>

calcul dans : *Séquestration\_outil\_ALDO\_24102018\_vbeta*

Les sols stockent du carbone.

Ce stock varie selon l'utilisation : le stock de carbone par hectare sur les 30 premiers centimètres d'un sol est de 80 tC/ha (tonne de carbone par hectare) en moyenne pour une forêt ou une prairie, contre 50 tC/ha pour un sol cultivé.

Les changements d'utilisation des sols ont donc une grande importance dans le stock de carbone des sols. Les conditions météorologiques entraînent aussi des variations du stock de carbone des sols.

Sur la durée, un sol qui ne change pas d'utilisation accumule du carbone. On considère que les forêts absorbent ainsi 4,77 tCO<sub>2</sub>/ha/an<sup>15</sup>.

La surface des forêts sur le territoire est évaluée à 8787 ha (23,8% du territoire) et celle des cultures et prairies à 21332 hectares (57,9% du territoire).

Sur ces bases, les données de l'outil ALDO, de l'ADEME, permettent d'obtenir une estimation de la séquestration carbone dans les sols et la biomasse à l'échelle du territoire.

Dans le cas de La Porte du Hainaut, ce sont les forêts qui assurent l'essentiel de la séquestration annuelle : la quantité de CO<sub>2</sub> absorbé est d'environ 42 000 tCO<sub>2</sub>/an.

La production de produits bois assure une séquestration d'environ 3800 tCO<sub>2</sub>/an.

La séquestration nette, après déduction des flux négatifs liés à l'artificialisation des sols, est de 44 200 tCO<sub>2</sub>/an.

**La quantité de CO<sub>2</sub> séquestré annuellement est à rapporter aux émissions totales du territoire (environ 800 000 tCO<sub>2</sub>e) : elle représente 5,5% des émissions.**

À l'échelle nationale, la séquestration représente entre 12% et 14% des émissions.

### B. POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DE LA SÉQUESTRATION

Le développement de la séquestration repose sur trois types d'action :

- le développement des surfaces forestières ou agricoles,
- le développement de nouvelles pratiques agricoles et forestières,
- le stockage de carbone dans les produits bois.

Compte tenu des spécificités du territoire, le développement des surfaces forestières ou agricoles ne semble pas une piste très facile à mettre en œuvre. Sauf à supposer une véritable politique de reconquête forestière ou agricole, **l'objectif principal est la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers** : il faut du moins faire en sorte que l'urbanisation n'entraîne pas de diminution de ces surfaces. Un autre point important est de limiter l'artificialisation des sols et leur imperméabilisation.

#### Agriculture, forêt : de nouvelles pratiques ?

**Le développement de pratiques agricoles favorables à la séquestration de carbone** offre des perspectives intéressantes : agroforesterie, préservation des prairies permanentes, enfouissement de résidus de cultures et de matières organiques, augmentation du couvert permanent, allongement des rotations de culture...

Le développement de pratiques agricoles visant à préserver les sols en réduisant le travail du sol est également une piste pour augmenter la capacité de séquestration.

Il en va de même pour la généralisation des haies et des bandes enherbées, la plantation d'arbres d'alignement ou isolés.

L'estimation des flux de carbone entre les sols, la forêt et l'atmosphère est sujette à des incertitudes importantes car elle dépend de nombreux facteurs, notamment pédologiques et climatiques. L'outil ALDO évalue l'impact de ces pratiques sur la base du nombre d'hectares sur lesquels la pratique a été implantée depuis moins de 20 ans.

Par exemple, il est estimé qu'implanter l'agroforesterie sur un hectare de grandes cultures apporte un flux de 3,7 tCO<sub>2</sub>/an, qu'implanter 60 m linéaires de haies par hectare apporte un flux de 0,6 tCO<sub>2</sub>/an et que la pratique du semis direct avec labour quinquennal apporte un flux de 0,6 tCO<sub>2</sub>/an, ces estimations ne valant que lorsque la pratique a été implantée depuis moins de 20 ans.

La communauté d'agglomération de La Porte du Hainaut mène une action en ce sens depuis 2011 avec l'opération « Plantons dans nos communes ». Une évaluation en ordre de grandeur des résultats de cette opération en termes de séquestration a été faite et montre que la poursuite de cette opération dans la durée apporte une séquestration supplémentaire de l'ordre de 1000 tCO<sub>2</sub>/an, ce qui n'est qu'un des services rendus par les arbres et les haies.

<sup>15</sup> Une tonne de carbone correspond à 3,67 tonnes de CO<sub>2</sub>.



En ce qui concerne la forêt, l'amélioration de la gestion peut également permettre d'augmenter la séquestration : choix des essences, pratiques d'exploitation, stimulation de la minéralisation de la matière organique du sol...

Il est toutefois difficile d'évaluer précisément ce potentiel. Nous le chiffrons par hypothèse à une augmentation de 20% de la séquestration actuelle, soit environ 8000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## Le développement de la construction en bois

Le principal levier pour développer le stockage de carbone dans les produits bois est la généralisation de la construction en bois. Le potentiel est ici très important.

L'utilisation du bois dans le bâtiment concerne d'abord les constructions neuves (ossature, charpente, murs...). Mais le bois a également sa place dans la rénovation : isolation (laine de bois), parquet, portes, fenêtres, volets, menuiserie...

À cela s'ajoute l'utilisation du bois dans l'ameublement.

Évaluer ce potentiel n'est pas chose facile, et il n'existe pas à notre connaissance d'étude analysant la part du bois dans les constructions à horizon 2050. Dans ce contexte, nous reprendrons l'évaluation de la SNBC qui prévoit un triplement du stockage de carbone dans les produits bois d'ici 2050 : le potentiel serait alors évalué à près de 12000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

### ● Synthèse

- Les forêts assurent l'essentiel de la séquestration de CO<sub>2</sub>.
- La séquestration nette est de 44200 tCO<sub>2</sub>/an.

### Comparaison des ratios d'émission de polluants par habitant et au km<sup>2</sup>

RATIO	TERRITOIRE	PM2,5	PM10	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COVNM
Par habitant (kg)	La Porte du Hainaut	2,6	3,5	16,9	11,0	3,0	12,9
	Département du Nord	2,8	3,8	14,8	7,7	4,2	11,5
Par km <sup>2</sup> (tonne)	La Porte du Hainaut	1,1	1,5	7,3	4,8	1,3	5,6
	Département du Nord	1,3	1,7	6,7	3,5	1,9	5,2

## Qualité de l'air

Dans un premier temps est étudiée l'évaluation des émissions de polluants atmosphériques. Ensuite, sont ciblées les concentrations de polluants atmosphériques observées sur le territoire.

Il n'y a pas **de lien simple et direct entre les émissions et les concentrations**. En effet, les concentrations résultent d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air et toute une série de phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère sous l'action de la météorologie : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des rayons du soleil.

### A. ESTIMATION DES ÉMISSIONS

Les données sur les émissions de polluants atmosphériques sont fournies par ATMO Hauts-de-France<sup>16</sup> : il s'agit des émissions de polluants atmosphériques ayant lieu sur le territoire, y compris celles liées à la production d'électricité. La centrale à charbon de Bouchain a fonctionné jusqu'en avril 2015. Une centrale Cycle Combiné au Gaz a été construite et mise en service en 2016.

Réglementairement, les émissions de six polluants sont étudiées : il s'agit des PM2,5 (particules d'un diamètre inférieur à 2,5 microns), des PM10 (particules d'un diamètre inférieur à 10 microns), des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et des Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM).



Ainsi, les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de La Porte du Hainaut se situent **globalement dans la moyenne départementale, avec toutefois un niveau d'émission plus élevé en NO<sub>x</sub>, et nettement plus élevé en SO<sub>2</sub>.**

<sup>16</sup> Inventaire des émissions A2015\_M2017\_V2.



## Détail des émissions de particules

En 2015, les ratios d'émissions de particules par habitant et au km<sup>2</sup> de La Porte du Hainaut étaient inférieurs à ceux du département.

### • PM2,5

Le résidentiel est le secteur le plus émetteur de PM2,5, en raison du chauffage au bois à 70%, et du chauffage au charbon à 20%. Le secteur du transport est également un secteur fortement émetteur, la combustion étant à l'origine de 47% de ces particules, la remise en suspension de 32%, et l'abrasion de 21%.

Avec la nouvelle centrale à gaz de Bouchain, les émissions de la branche énergie sont maintenant très faibles, soit une baisse globale des émissions de PM2,5 de 12% par rapport à 2015.

Les émissions de PM2,5 ont de nombreuses origines, mais la combustion de bois et de charbon était la source de la moitié des émissions de PM2,5.

Avec la nouvelle centrale de Bouchain, et à émissions inchangées par ailleurs, la part du bois atteint 36% tandis que celle du charbon descend à 9%.

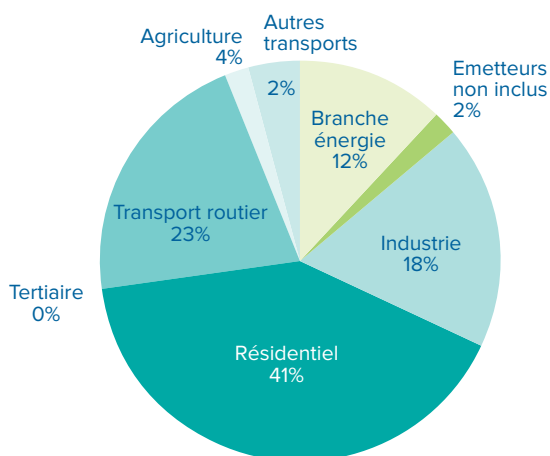
### • PM10

Le résidentiel est le secteur le plus émetteur de PM10, en raison du chauffage au bois à 70%, et du chauffage au charbon à 20%. Le secteur du transport est également un secteur fortement émetteur, la remise en suspension étant à l'origine de 42% de ces particules, la combustion de 32%, et l'abrasion de 21%.

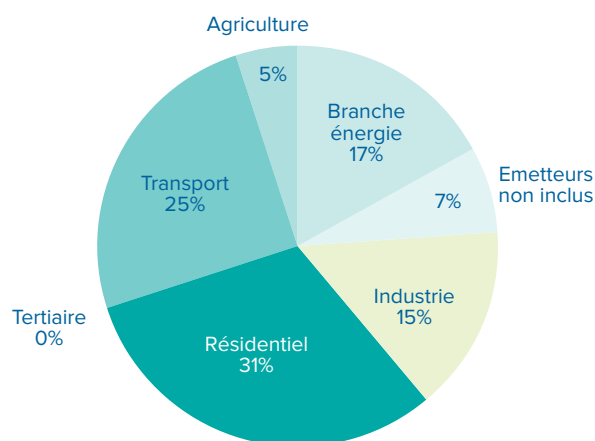
Avec la nouvelle centrale à gaz de Bouchain, les émissions de la branche énergie sont maintenant très faibles, soit une baisse des émissions du territoire de PM10 de 17% par rapport à 2015.

Les émissions de PM10 ont de nombreuses origines, mais la combustion de bois et de charbon était la source de près de la moitié des émissions de PM10.

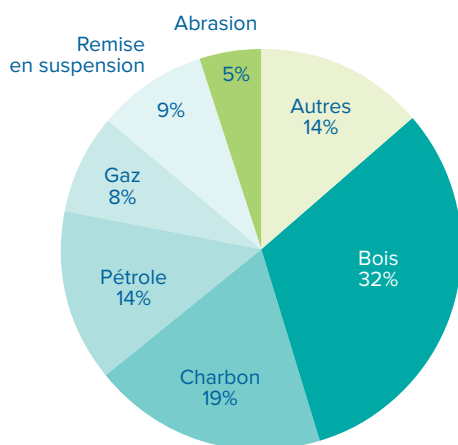
Avec la nouvelle centrale de Bouchain, et à émissions inchangées par ailleurs, la part du bois devrait atteindre 29% tandis que celle du charbon devrait descendre à 7%.



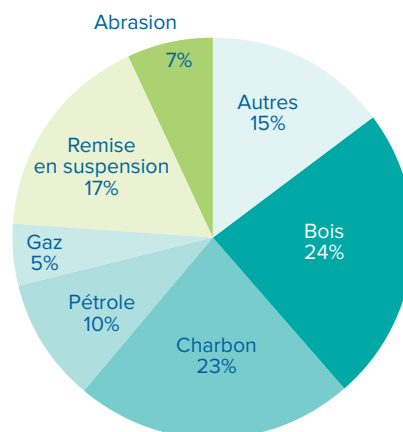
Émissions de PM2,5 par secteur



Émissions de PM10 par secteur



Émissions de PM2,5 par origine



Émissions de PM10 par origine

## Émissions de NO<sub>x</sub>

En 2015, les ratios d'émissions de NO<sub>x</sub> par habitant et au km<sup>2</sup> de La Porte du Hainaut étaient supérieurs à ceux du département.

Le transport et la production d'électricité étaient les deux secteurs les plus émetteurs.

La nouvelle centrale de Bouchain a émis 491 tonnes de NO<sub>x</sub> en 2017 contre 830 en 2015 (sur 4 mois). À émissions inchangées par ailleurs, la part du transport dans les émissions de NO<sub>x</sub> atteint 53% et celle de la branche énergie descend à 24%. Ainsi, le remplacement de la centrale de Bouchain apporte une diminution des émissions de NO<sub>x</sub> du territoire de 13%.

## Émissions de Composés Organiques Volatils Non-Méthaniques (COVNM)

En 2015, les ratios d'émissions de COVNM par habitant et au km<sup>2</sup> de La Porte du Hainaut étaient supérieurs à ceux du département.

Les émissions naturelles représentent près de la moitié des émissions de COVNM. Dans les activités humaines, les émissions proviennent essentiellement du résidentiel (31%) et du secteur de l'industrie (16%).

## Émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

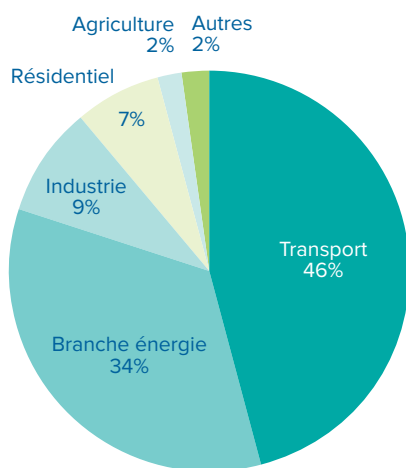
En 2015, les ratios d'émissions de SO<sub>2</sub> par habitant et au km<sup>2</sup> de La Porte du Hainaut étaient nettement supérieurs à ceux du département.

Ces émissions provenaient essentiellement de la centrale de Bouchain. Avec la fermeture de la centrale à charbon, les émissions de SO<sub>2</sub> du territoire sont divisées par un facteur 10.

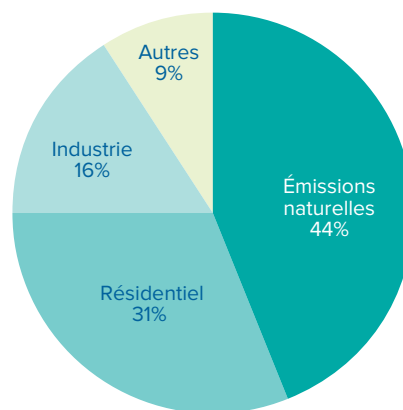
## Émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)

En 2015, les ratios d'émissions de NH<sub>3</sub> par habitant et au km<sup>2</sup> de La Porte du Hainaut étaient nettement supérieurs à ceux du département.

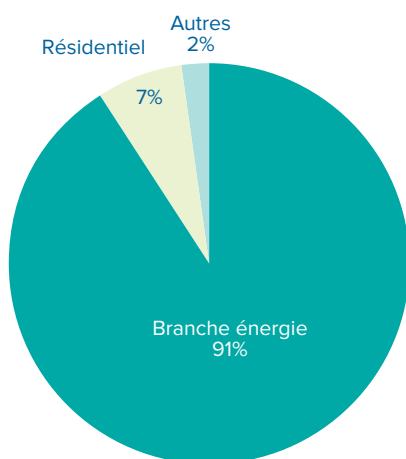
Les émissions d'ammoniac proviennent essentiellement de l'agriculture (88%) et sont liées à l'épandage d'engrais et aux déjections animales. Le traitement des déchets contribue pour 9% aux émissions d'ammoniac.



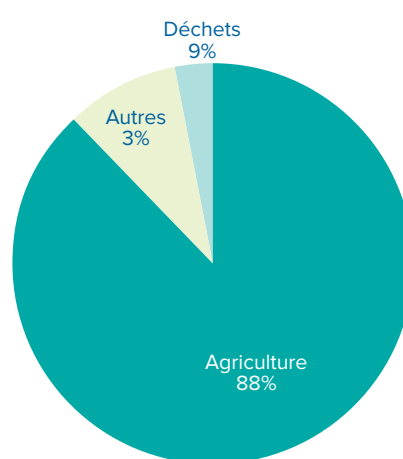
Émissions de NO<sub>x</sub> par secteur



Émissions de COVNM par secteur



Émissions de SO<sub>2</sub> par secteur



Émissions de NH<sub>3</sub> par secteur

## B. CONCENTRATIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Les informations présentées ci-dessous sont tirées du bilan de la qualité de l'air établi par ATMO Hauts-de-France pour l'année 2017.

ATMO calcule **un indice de qualité de l'air** à partir des mesures des stations urbaines et périurbaines (pollution de fond) des quatre polluants suivants : ozone, dioxyde de soufre, particules PM10 et dioxyde d'azote. Le sous-indice le plus élevé, attribué à chacun de ces polluants, détermine la valeur globale de l'indice de la qualité de l'air, sur une échelle de 1 à 10. En 2017, sur le territoire de La Porte du Hainaut, **l'indice** a été majoritairement bon, voire très bon 77% de l'année. Le nombre de journées avec un indice mauvais à très mauvais (2%) se situe en dessous de la moyenne de ce qui a globalement été observé en région Hauts-de-France. Les particules en suspension ont été responsables de ces indices élevés en 2017, hormis une journée attribuée à l'ozone.

D'un point de vue **réglementaire**, en 2017, les valeurs annuelles pour les PM10, le NO<sub>x</sub> et le SO<sub>2</sub> sont respectées, mais l'objectif à long terme pour l'ozone n'est pas atteint. Les valeurs limites journalières en PM10, NO<sub>x</sub> et SO<sub>2</sub> ont été respectées, mais des épisodes de pollution aux particules ont néanmoins été recensés. Des épisodes de pollution à l'ozone ont également été relevés.

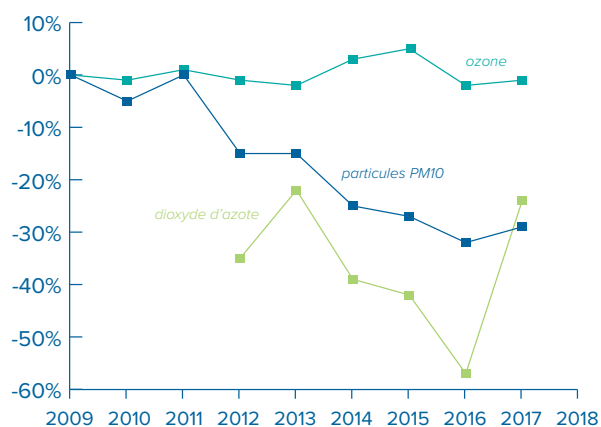
Pour les particules PM10, les concentrations moyennes annuelles sont comprises entre 19 et 21 µg/m<sup>3</sup> et se situent dans la moyenne haute des concentrations du département du Nord (comprises entre 17 et 22 µg/m<sup>3</sup>). Les niveaux les plus élevés sont situés au nord du territoire et diminuent progressivement en allant plus au sud.

En ce qui concerne le dioxyde d'azote, les concentrations moyennes annuelles sont comprises entre 14 et 21 µg/m<sup>3</sup>. Les niveaux les plus élevés, correspondant aux valeurs maximales sur la région, sont induits par la présence des autoroutes A2 et A23.

Les concentrations de particules PM10 ont baissé régulièrement entre 2009 et 2013 avant de chuter en 2014 pour finalement se stabiliser. Depuis 2009, les concentrations ont baissé de 29%, soit de 8 µg/m<sup>3</sup>. Il est à noter la légère augmentation entre 2016 et 2017 (1 µg/m<sup>3</sup>).

Les concentrations de NO<sub>x</sub> ont d'abord fortement diminué pour atteindre leur niveau le plus bas en 2016 (baisse de 52% par rapport à 2009, soit 11 µg/m<sup>3</sup>). La tendance s'inverse en 2017, année pour laquelle la concentration augmente de 6 µg/m<sup>3</sup>. Au total, elles baissent de 24% entre 2009 et 2017.

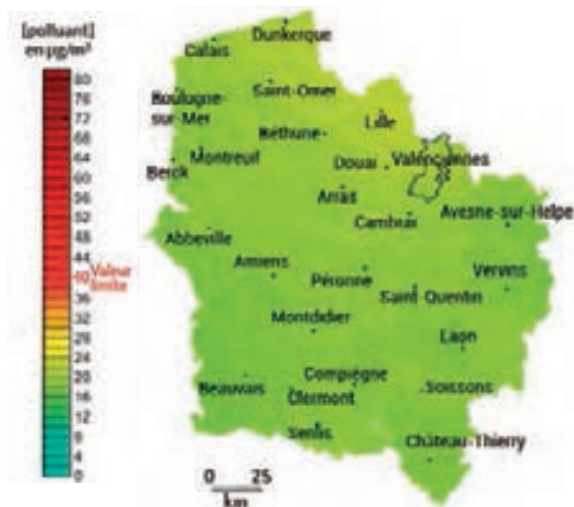
Les concentrations en ozone sont globalement stables sur la période, avec un pic en 2015.



Polluants réglementés en moyennes annuelles, mesurés en conditions urbaines et périurbaines

### Concentration particules PM10 et NO<sub>2</sub> Région Hauts-de-France (2017)

Concentrations en particules PM10  
Moyennes annuelles de fond



Concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)  
Moyennes annuelles de fond



#### ● Synthèse

- Il y a eu une baisse conséquente des émissions de polluants atmosphériques depuis la fermeture de la centrale de Bouchain
- Le territoire de La Porte du Hainaut se situe dans la moyenne pour les émissions de particules et les niveaux de concentration de polluants atmosphériques.
- Les niveaux de concentration des PM10 et NO<sub>x</sub> sont orientés à la baisse et les concentrations en ozone restent stables.
- Les particules sont la principale cause d'épisode de pollution. Les concentrations d'ozone restent à des niveaux élevés.

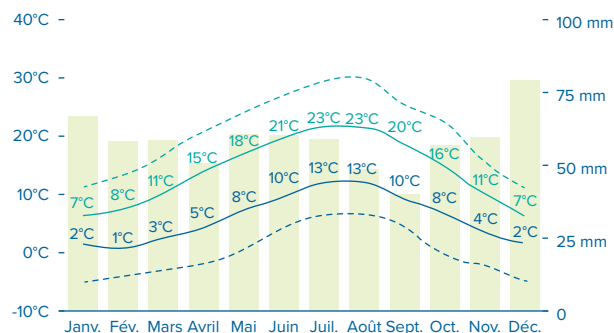
# Analyse de vulnérabilité

## Caractéristiques du territoire

### A. CLIMAT

#### Le climat à l'échelle de La Porte du Hainaut

Le climat de La Porte du Hainaut est de type océanique dégradé, avec des contrastes de températures plus importants que le climat océanique « classique ». D'après les données de la station de Valenciennes située sur le territoire, la « maximale moyenne quotidienne » (ligne bleue clair continue) et la « minimale moyenne quotidienne » (ligne bleue foncé continue), sont relativement éloignées. Les températures sont intermédiaires et les précipitations sont plutôt faibles, surtout en été. L'amplitude thermique est plutôt élevée.



Températures et précipitations moyennes à Valenciennes

Source : Météoblue 2015

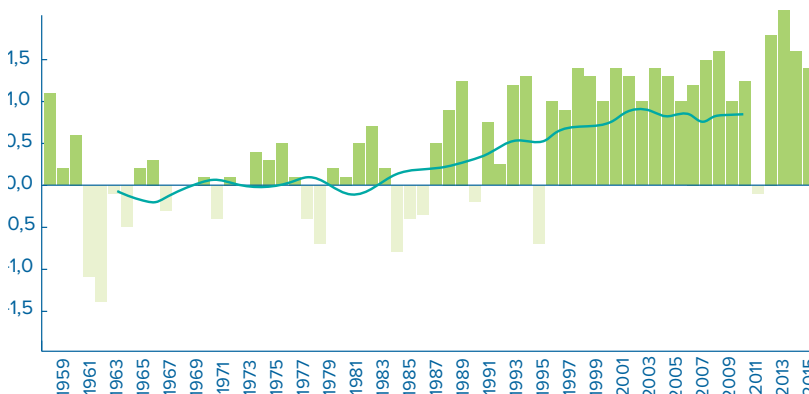
#### L'évolution constatée du climat à l'échelle du département

Le site de Météo France, via l'application Climat HD, permet d'analyser les données collectées depuis plus de 30 ans. Parmi les évolutions constatées, certaines sont plus marquées que d'autres. On retiendra :

- Hausse des températures moyennes sur la région Nord-Pas-de-Calais de 0,3 °C par décennie sur la période 1959-2009.
- Accentuation du réchauffement depuis les années 1980.
- Réchauffement en toute saison, particulièrement marqué au printemps.
- Précipitations globalement orientées à la hausse, avec une forte variabilité d'une année sur l'autre.
- Peu ou pas d'évolution des sécheresses.

Le réchauffement à long terme est modulé par des variations d'une année à l'autre. Ainsi, 2010 s'est située en dessous de la moyenne de référence 1961-1990, ce qui n'était pas arrivé depuis 1996.

Les deux années les plus froides depuis 1959 datent du début des années 60 (1962 et 1963). Les plus chaudes ont été observées très récemment en 2014 et 2011.



Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 – Lille Lesquin

- Écart à la référence de la température moyenne
- Moyenne glissante sur 11 ans

Source : Météo France

La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la région Nord-Pas-de-Calais montre peu d'évolution sur l'année, avec une petite baisse le printemps et l'été et une légère hausse en automne.

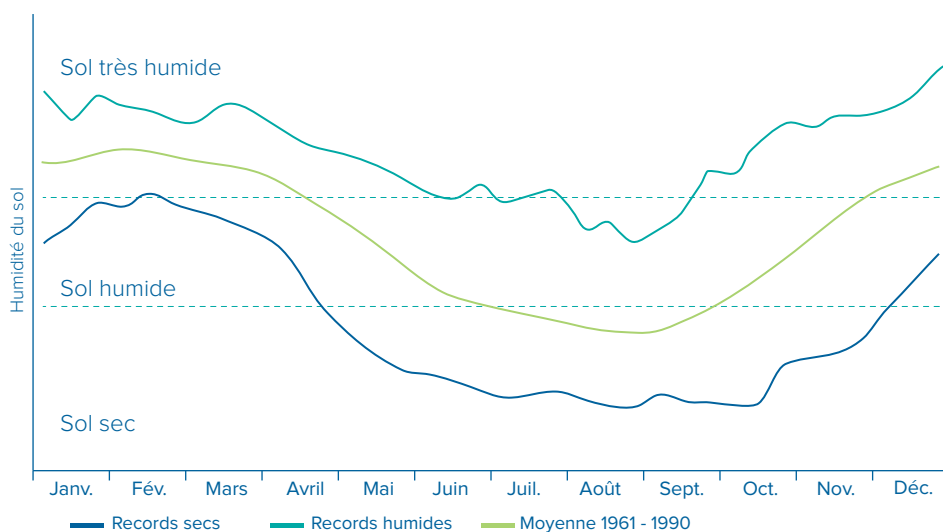
On note que les événements récents de sécheresse de 2011 correspondent aux records de sol sec depuis 1959 respectivement pour les mois d'avril et mai.

L'analyse de l'extension moyenne des sécheresses des sols en région Nord-Pas-de-Calais depuis 1959 rappelle l'importance de l'événement récent de 2011, mais aussi des épisodes anciens des années 1990, 1976, 1971 et 1959.

L'évolution de la moyenne décennale ne montre pas d'évolution nette dans la fréquence des sécheresses.

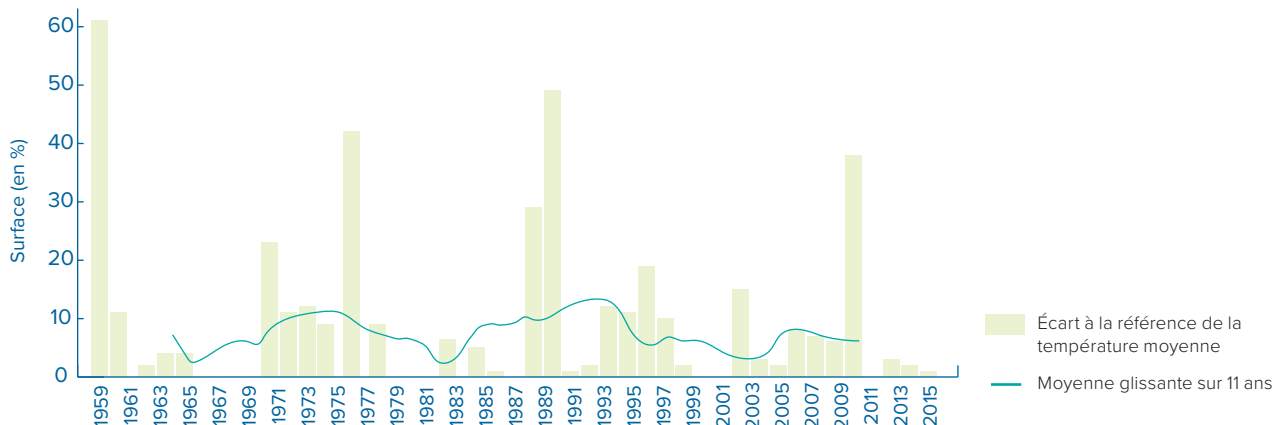
### Cycle annuel d'humidité du sol – moyenne et records

Source : Météo France



### Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse – Nord-Pas-de-Calais

Source : Météo France





## Prospective sur le climat

À l'échelle du Nord-Pas-de-Calais, plusieurs tendances sont à noter pour le climat futur. En effet, quel que soit le scénario, il y aura une poursuite du réchauffement au cours du XXI<sup>e</sup> siècle et, selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 3 °C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005.

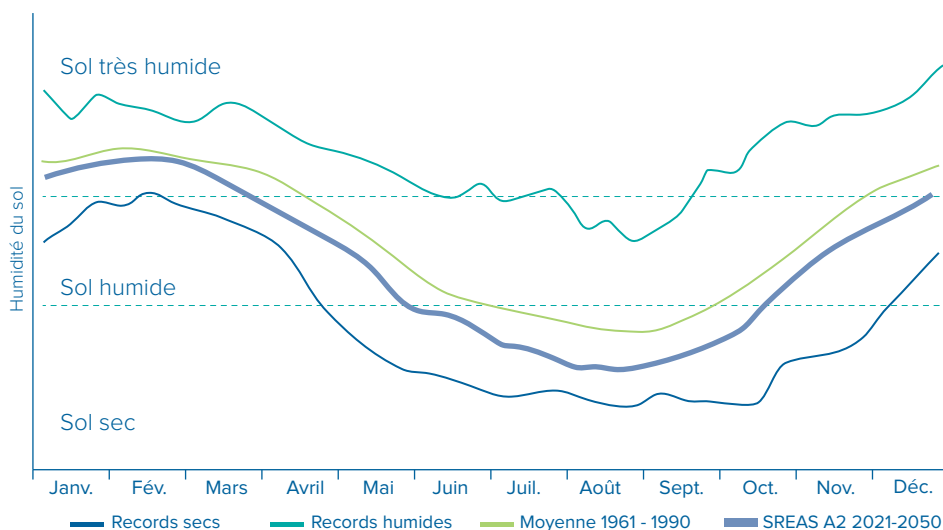
En termes de précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle, il y aurait peu d'évolution, mais des contrastes saisonniers.

De plus, quel que soit le scénario, la poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes sera inévitable. À l'horizon 2071-2100, cette augmentation serait de l'ordre de neuf jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub> mais ne permettant pas de limiter la hausse à 2 °C), et de 27 jours selon le scénario RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

Quant à l'assèchement des sols, il serait de plus en plus marqué au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en toute saison. La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la région Hauts-de-France entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) sur le XXI<sup>e</sup> siècle (selon un scénario SRES A2) montre un assèchement important en toute saison. En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par un allongement moyen de la période de sol sec (indice d'humidité des sols inférieur à 0,5) de l'ordre de 2 à 4 mois tandis que la période humide (indice d'humidité des sols supérieur à 0,9) se réduit dans les mêmes proportions. On note que l'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

## Cycle annuel d'humidité du sol – moyenne, records et simulations

Source : Météo France



## B. L'EAU AU SEIN DU TERRITOIRE

Le changement climatique peut avoir des impacts importants sur les ressources environnementales et les écosystèmes, notamment sur la ressource en eau. La préservation de cette ressource, en quantité et en qualité, est l'un des enjeux majeurs du PCAET pour La Porte du Hainaut.

Les impacts potentiels du changement climatique sur l'eau sont notamment :

- la sécheresse,
- la raréfaction de la ressource en eau potable,
- l'inondation et les ruissellements importants,
- la modification des écosystèmes des cours d'eau et des zones humides (biodiversité),
- l'altération de la qualité de l'eau potable (avec notamment des effets sur la santé).

*N. B. : Pour les thermes de Saint-Amand-les-Eaux, on se reportera au paragraphe sur les activités tertiaires page 51.*

## Le réseau hydrographique

Situé au sein du bassin hydrographique Artois-Picardie, le territoire de La Porte du Hainaut est traversé par plusieurs cours d'eau dont l'Escaut, la Scarpe, la Selle ou encore l'Écaillon (voir carte ci-après).

Le territoire est composé de trois bassins-versants.

### • Le bassin-versant de la Scarpe-Aval

Il se situe au nord du territoire. Les principaux cours d'eau sont la Scarpe et ses affluents (l'Elnon, le Décours, la Petite Traitoire, le Courant de l'Hôpital...).

Le SAGE Scarpe-Aval assure la mise en œuvre des objectifs du SDAGE sur ce territoire.

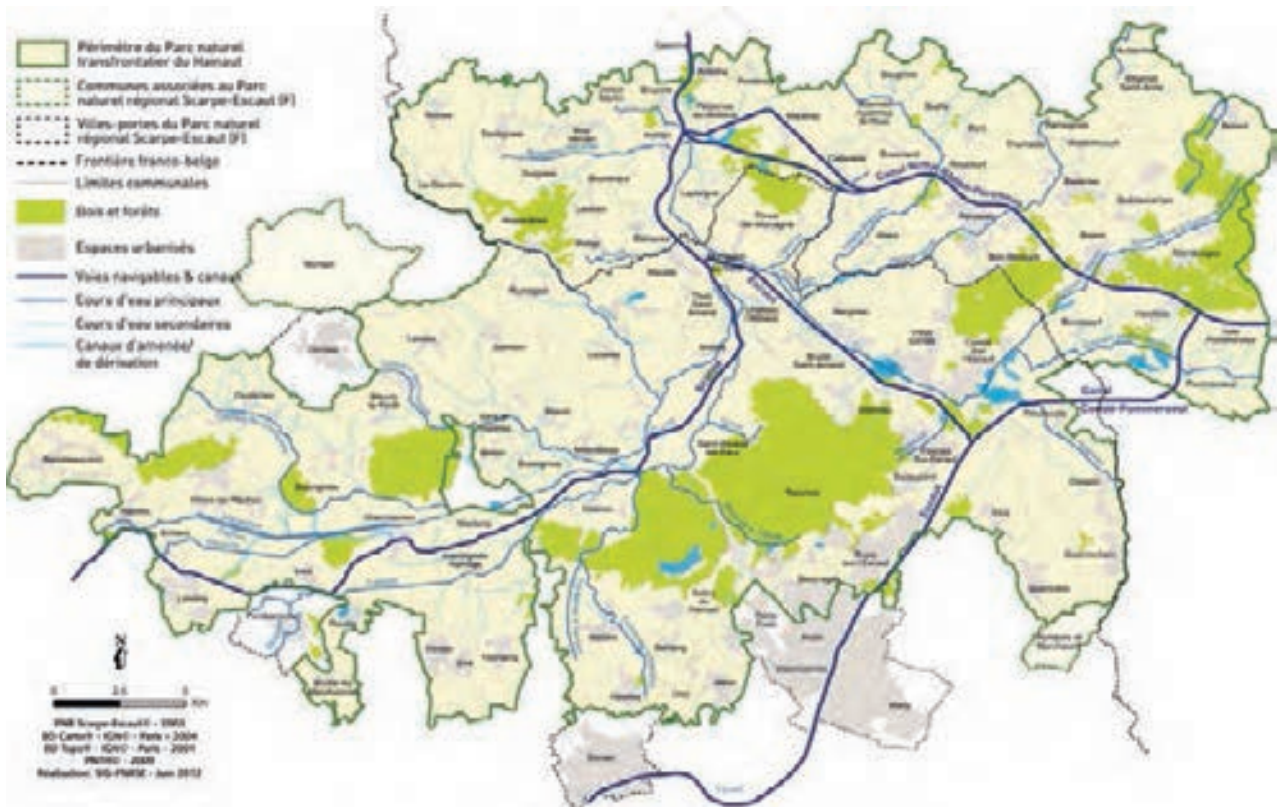
### • Le bassin-versant de l'Escaut

Il se situe dans la moitié sud du territoire. Les principaux cours d'eau traversant ce bassin sont l'Escaut canalisé, la Selle et l'Écaillon.

Sur cette partie du territoire, c'est le SAGE de l'Escaut qui assure la mise en œuvre des objectifs du SDAGE.

### • Le bassin-versant de la Sensée

Il se situe à l'extrémité sud du territoire (8 communes). La mise en œuvre des objectifs du SDAGE est assurée par le SAGE de la Sensée.



• Les zones humides : un atout à préserver

Sur le territoire, on peut citer la Mare à Goriaux dans la forêt de Raimes-Saint-Amand-Wallers. La plaine de la Scarpe est également constituée de nombreuses zones et prairies humides d'intérêt écologique remarquable où l'eau est présente sous toutes ses formes (voir carte ci-dessus).

À ce titre, la quasi-totalité de la plaine de la Scarpe a été désignée zone humide d'intérêt national par l'État en 1995.

Elle est aujourd'hui candidate au label Ramsar, label de reconnaissance internationale des zones humides. La présence de près de 100 espèces rares ou inféodées aux milieux humides comme la Grenouille des champs, l'Anguille d'Europe ou la Dactylorhiza Incarnata (orchidée) est un critère important permettant de justifier la candidature du Parc à ce label. La labellisation devrait intervenir fin 2019.

Les vastes complexes humides des vallées de la Scarpe et la basse vallée de l'Escaut sont protégés et classés Natura 2000. D'autres zones sont inventoriées ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) ou identifiées ENS (Espaces Naturels Sensibles) tels que le terribil Renard à Denain, la vallée de la Sensée et une partie de la vallée de l'Écaillon.

Ces zones humides présentent un intérêt particulier en termes de biodiversité et de ressources. Elles jouent un rôle important dans l'atténuation des effets du changement climatique.

Elles ont une très bonne capacité à stocker l'eau dans le sol ou à la retenir à leur surface. Elles ont également un rôle de filtre qui permet d'assurer la bonne qualité de l'eau. L'eau accumulée pendant les périodes pluvieuses ou lors d'événements météorologiques exceptionnels peut alimenter les nappes phréatiques et les cours d'eau pendant les périodes sèches.

Grâce à leur végétation, les milieux humides protègent également les rives contre l'érosion et permettent de séquestrer le carbone. Dans la plaine humide de la Scarpe, il y a un potentiel de captation carbone important avec la présence de tourbières. L'enjeu est de ne pas laisser se dégrader ces tourbières. Cela conduirait au relargage massif de CO<sub>2</sub>.

Ces zones humides sont repérées dans le SDAGE comme étant des zones à préserver en priorité.

Les trois SAGE (Scarpe-Aval, de l'Escaut, de la Sensée) présents sur le territoire ont inscrit la restauration des zones humides dans les enjeux importants.

## La ressource en eau

### • Les enjeux de la ressource en eau sur le territoire

Les SAGE en présence sur le territoire ont identifié les enjeux principaux sur leur bassin-versant :

- gestion de la quantité de la ressource : tensions pour l'accès à l'eau, sécheresse en surface,
- sauvegarde de la ressource en eau,
- lutte contre les pollutions,
- préservation et valorisation des milieux humides et aquatiques,
- lutte contre les inondations et maîtrise des écoulements,
- connaissance, sensibilisation et communication,
- côté Scarpe-Aval, une nouvelle version du SAGE est en cours d'écriture pour 2019. Le nouvel enjeu important est la gestion de la quantité de la ressource.

### Quantité

Le sous-sol de La Porte du Hainaut renferme des nappes constituant un réservoir d'eau potable majeur notamment la nappe de la Craie Cambrésis et la nappe de la Craie Valenciennois qui alimentent le territoire.

La nappe alluviale affleure en plusieurs points du territoire. L'eau a toujours été présente mais ça ne sera peut-être pas le cas éternellement...

Les effets du changement climatique sur la quantité de la ressource sont déjà visibles.

### • Sécheresse

On observe de plus en plus de sécheresses qui entraînent la baisse des niveaux d'eau.

Michel Lalande, préfet de la région Hauts-de-France, préfet du Nord, a décidé de placer le département du Nord en situation de vigilance sécheresse. Son objectif : alerter sur la sensibilité de la ressource en eau et inviter les usagers (particuliers, industriels, agriculteurs, collectivités) à une utilisation économe de l'eau.

L'arrêté préfectoral du 31 juillet 2018 place les bassins de la Scarpe-Aval et de l'Escaut en situation d'alerte sécheresse.

De plus, l'arrêté sécheresse du 18 septembre 2018 portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, concernait certaines communes du territoire : Bouchain, Bellaing et Haveluy.

Ces deux dernières années, la source de l'Escaut était à sec. Elle n'est pas située sur le territoire mais il pourrait y avoir des conséquences pour celui de La Porte du Hainaut.

Le niveau des nappes superficielles alluviales était très bas en 2017. Les fontaines d'Hertain et d'Haveluy, la Mare à Goriaux, la tourbière de Vred... étaient à sec ou anormalement bas.

Les sécheresses impactent notamment le milieu agricole. Jusqu'à présent, l'irrigation était quasiment inexistante sur le territoire, mais aujourd'hui, les agriculteurs commencent à irriguer petit à petit.

Des conflits d'usage pourraient s'exacerber avec la diminution de la ressource, et entraîner une concurrence entre les activités les plus consommatrices d'eau notamment l'industrie, l'agriculture, le transport fluvial, le tourisme...



### • Phénomènes extrêmes

Les phénomènes extrêmes sont également plus fréquents : orages, fortes pluies... les zones humides ne pourront plus jouer leur rôle « tampon » dans la gestion des inondations. Ce constat est particulièrement vrai pour la zone de la Plaine Basse de la Scarpe autour de Saint-Amand dont le substrat est imperméable.

### • Tension sur la ressource en eau potable

Dans les années à venir, l'enjeu majeur sur le territoire est la tension sur la ressource en eau potable. La quantité en eau souterraine est aujourd'hui très bonne, avec la présence de la nappe de la Craie. Cependant, les effets du changement climatique et la pollution de la nappe (paragraphe précédent) risquent d'avoir des conséquences non négligeables sur la disponibilité en eau potable.

Face à ces constats, le SAGE Scarpe-Aval a décidé d'inscrire la gestion de la quantité de la ressource comme nouvel enjeu dans la version du SAGE 2019.

L'étude nationale Explore 2070, conduite par le Ministère de l'environnement entre 2010 et 2013 apporte des indications sur les évolutions des ressources en eau du Bassin Artois-Picardie d'ici une cinquantaine d'années :

- la température de l'air augmenterait de 2 °C,
- la température de l'eau se réchaufferait de 1,6 °C (moyenne nationale),
- le niveau de la mer s'élèverait de 45 cm par rapport à 2010,
- la pluviométrie diminuerait l'été et augmenterait l'hiver, mais la moyenne annuelle serait en déficit de -5 à -10%,
- les épisodes extrêmes seraient plus fréquents,
- les débits des rivières diminueraient de -25 à -40%,
- les nappes phréatiques se rechargeraient moins : de -6 à -46% selon les nappes.



## Qualité

Parallèlement à la sensibilité quantitative, la ressource en eau est localement sensible aux diverses pollutions liées aux activités du territoire.

Globalement, la qualité des cours d'eau varie de mauvais à moyen. Une certaine amélioration est cependant constatée sur les dernières années, notamment pour l'Escaut.

Les causes de pollution des eaux sont multiples.

### • Pollution industrielle

D'importantes pollutions historiques sont dues au passé industriel de La Porte du Hainaut mais également à l'activité actuelle (automobile, métallurgie, construction ferroviaire, agroalimentaire, pharmaceutique).

La Naville, près de Denain, est particulièrement touchée par cette pollution industrielle liée à l'activité de la zone de Denain et du bassin minier.

### • Pollution domestique

Aux rejets industriels s'ajoutent les rejets des stations d'épuration. Sur ce territoire où la densité de population est importante, la pollution domestique (matières en suspension) est essentiellement liée à des problèmes d'assainissement.

L'une des raisons est le dimensionnement des réseaux qui devient parfois insuffisant. On observe des débordements de plus en plus fréquents lors des orages, fortes pluies et inondations entraînant des pics de pollution. Cela a notamment été le cas à Saint-Amand-les-Eaux lors des inondations de mai-juin 2018.

Un redimensionnement des stations d'épuration devient nécessaire. Des travaux ont été réalisés ou sont en cours sur le territoire, comme à la station d'épuration de Wallers (prévus pour 2019).

### • Pollution agricole

L'activité agricole a un impact sur la qualité des eaux souterraines et pluviales principalement à cause de l'utilisation de pesticides.

Sur certaines zones dont le substrat est perméable, les eaux s'infiltrant directement vers la nappe de la Craie. C'est le cas, par exemple, de la zone autour de Wallers, Bellaing, Oisy...

La pollution de la nappe pose un problème important puisque La Porte du Hainaut est alimentée en eau potable par la nappe de la Craie Valenciennois. Celle-ci est moins polluée que la nappe de la Craie Cambrésis (située au-dessus d'une zone de grandes cultures). Cependant, la nappe du Valenciennois se situe sous le bassin minier, elle est donc également susceptible d'être polluée.

### • Conséquences sur le transport fluvial

L'Escaut canalisé est le premier axe navigable du Nord-Pas-de-Calais pour le trafic de marchandises (voir paragraphe Le réseau fluvial : un atout du territoire à valoriser et développer page 40).

Depuis une dizaine d'années, on observe une accumulation de matières en suspension importante qui peut avoir des conséquences sur la qualité des milieux aquatiques. Cette accumulation est due à l'absence de pente et de débit des voies d'eau et surtout aux apports sédimentaires importants issus du ruissellement agricole et urbain.

L'un des enjeux principaux des Voies Navigables de France est la gestion et la valorisation de ces sédiments fluviaux et l'amélioration de la qualité.

Un site est actuellement en projet pour la gestion et le transit des sédiments (sur la commune de Wambrechies, c'est-à-dire sur le territoire de la Métropole Européenne de Lille).

L'objectif est de les valoriser dans le monde industriel local (bétons, chaussées réservoirs, plastique recyclé...). Pour le

moment, la gestion des sédiments se fait en Belgique. L'idée serait de développer cette filière sur le territoire (Nord-Pas-de-Calais).

### • Changement climatique

L'impact du changement climatique sur la qualité de l'eau est difficile à évaluer.

Nous savons, cependant, qu'il a un effet direct sur la quantité et que la pollution est accrue par la diminution de la ressource en eau (augmentation de la concentration en polluant).

Sur les cours d'eau canalisés, notamment la Scarpe et l'Écaillon, il y a une problématique de prolifération végétale (eutrophisation).

Le changement climatique accentue ces phénomènes, sous les effets conjugués de l'augmentation des températures de l'eau, de l'éclairement, du manque d'eau dans les cours d'eau en été et du ralentissement des écoulements. Dans ces conditions, certains virus et bactéries pathogènes se développent.

L'ensemble du bassin est classé en zone sensible à l'eutrophisation au titre de la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines (Directive ERU - Eaux Résiduaires Urbaines - 1991).

## Gestion de la ressource : les outils de mise en œuvre du SDAGE

Pour améliorer cette situation, le territoire est couvert, sur l'ensemble de son réseau hydrographique, par plusieurs structures permettant de conduire de façon partenariale (département, collectivités, agence de l'eau) des programmes d'action en faveur de la protection et de l'amélioration de la qualité de l'eau, des milieux aquatiques et de l'entretien des berges des rivières :

- le Syndicat Mixte Escaut et Affluents (SyMEA), pour les SAGE,
- le Syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional Scarpe-Escaut,
- le Syndicat Mixte du Bassin de la Selle (SMBS),
- le Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des Vallées de la Scarpe et du Bas Escaut (SMAHVSBE),
- les Voies Navigables de France (VNF).

Par ailleurs, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, La Porte du Hainaut exerce la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations). Cette compétence est transférée au SMBS et au SMAHVSBE.

Les structures présentes sur le territoire mettent en place des projets ou actions pour la préservation de la ressource en quantité et en qualité comme par exemple les Opérations de Reconquête de la Qualité des Eaux (ORQUE). Côté Scarpe-Aval, le Parc Naturel Régional, propose des formations et des accompagnements des communes, particuliers, agriculteurs... surtout dans les zones d'infiltration directe.

D'autres actions concernant l'adaptation à la canicule sont également mises en œuvre par le PNR. Le projet « Nature en ville » en est un exemple. Il vise à gérer les eaux pluviales à la parcelle, ne pas saturer les réseaux, mettre en place des mesures d'adaptation.

## ● Synthèse

- L'enjeu majeur du territoire est la tension sur la ressource en eau potable.
- Les phénomènes extrêmes (orages et fortes pluies) sont plus fréquents.
- Le dimensionnement des réseaux devient insuffisant.
- Les zones humides jouent un rôle important dans la préservation de la ressource.

## C. RISQUES SUR LE TERRITOIRE

Les principaux risques rencontrés en région Hauts-de-France sont les risques d'inondation, et de mouvement de terrain. Le risque sismique est modéré, c'est-à-dire que le Valenciennois se trouve en zone de sismicité 3 (sur une échelle de 5), ce qui implique des normes de construction parasismique sur les bâtiments.

La Porte du Hainaut est concernée par deux risques : inondation et retrait-gonflement des sols.

### Inondation

Le risque d'inondation est le premier risque naturel, sur le critère de l'étendue du périmètre. Il touche la majeure partie du territoire de La Porte du Hainaut, même si les origines du risque sont différentes selon les secteurs. Le risque par débordement de crues concerne une grande partie du territoire. La partie sud est aussi impactée par des épisodes d'inondation imputables aux ruissellements des eaux de pluie, alors qu'au nord, le risque est principalement lié aux remontées d'eau.

Certaines communes du territoire sont spécifiquement concernées par les risques d'inondation de la Vallée de la Selle, telles que Denain et Douchy-les-Mines. Le Plan de Prévention du risque inondation (PPRI) de la Vallée de la Selle a été mis en place pour prévenir ce risque.

Comme toute rivière, la Selle et ses affluents réagissent aux phénomènes climatiques et aléas météorologiques. À l'occasion de très fortes précipitations, ou de pluies continues et prolongées, l'augmentation des débits est telle que l'eau ne peut plus s'évacuer sans quitter le lit des cours d'eau.

Lorsque cette crue touche des zones d'activité, des commerces et des habitations, elle entraîne de réels dégâts.

Ainsi, dans les zones inondables déjà construites, les nouvelles constructions doivent prendre en compte le risque en mettant hors d'eau les surfaces de plancher notamment. Il est aussi important de laisser à la crue son espace d'expansion afin de ne pas en aggraver les effets sur tout le linéaire du cours d'eau.

Le PPRI de la Selle concerne cinq communes (Denain, Douchy-les-Mines, Haspres, Louches et Noyelles-sur-Selles).

L'Écaillon fait également l'objet d'un PPRI, qui ne concerne, pour le territoire de La Porte du Hainaut, que la commune de Thiant.

### Retrait-gonflement

Le territoire est également soumis au risque de retrait-gonflement des argiles. La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et

son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».

Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

Certaines communes telles que Denain ou Wallers-Arenberg sont exposées au phénomène de retrait-gonflement des argiles mais avec un aléa faible.

## Risques technologiques

### • Risques liés aux installations industrielles

Outre les risques naturels, il existe aussi des risques technologiques. En effet, les installations industrielles peuvent rejeter des polluants potentiellement dangereux, dans l'air, l'eau ou les sols d'où l'importance de bien prendre en compte les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et les Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM).

Sur le territoire, deux établissements sont classés Seveso<sup>1</sup> seuils haut :

- Entrepôts Pétroliers de Valenciennes (EPV) à Haulchin
- Antargaz à Thiant

Le PPRT EPV-Antargaz approuvé le 23 août 2011 a été élaboré pour gérer ce risque technologique. Il concerne quatre communes : Denain, Douchy, Haulchin et Thiant.

Pour les autres communes, il s'agit surtout de prendre en compte les aléas miniers (les risques principaux sont le tassement de terrain) et de respecter les servitudes liées à la présence de puits de mines. Il faut aussi prendre en compte les risques liés à la présence de cavités souterraines.

C'est le cas notamment de la commune d'Avesnes-le-Sec où il existe quelques cavités souterraines comme les carrières notamment qui peuvent présenter un risque d'affaissement ou d'effondrement lorsqu'elles se dégradent.

Le S3PI (Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques Industriels) Hainaut-Cambrésis-Douais travaille sur la réduction des risques et des pollutions, ainsi que sur l'information et la sensibilisation du public.

### • Risques liés aux canalisations de transport

De nombreuses canalisations de transport de matières dangereuses (gaz naturel, hydrocarbures et produits chimiques) traversent le territoire. Ces canalisations font souvent l'objet de servitudes d'utilité publique et donnent lieu à la réalisation d'une étude de sécurité qui analyse et expose les risques que peuvent présenter les ouvrages.

Des communes comme Saint-Amand-les-Eaux, Avesnes-le-Sec ou Haspres sont traversées par une canalisation de gaz naturel considérée comme potentiellement dangereuse.

Haspres est également traversée par des canalisations d'hydrocarbures.

## ● Synthèse

- Risques présents sur La Porte du Hainaut : inondation, retrait gonflement des argiles et risque technologique.
- Le risque le plus important est le risque d'inondation.

<sup>1</sup> La loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) distingue plusieurs niveaux de classement. Le niveau Seveso correspond aux installations les plus dangereuses.



## D. AXES DE COMMUNICATION ET DÉPLACEMENTS

### Les axes de communication

La Porte du Hainaut, desservie par un réseau d'infrastructures routières, fluviales et ferroviaires, est organisée autour de deux pôles urbains prédominants : Saint-Amand-les-Eaux (pôle d'équilibre) et Denain (pôle secondaire). Les autres communes du territoire sont relativement peu desservies. Les axes de transport, qu'ils soient routiers ou ferroviaires, traversent ces deux secteurs.

#### • La Porte du Hainaut est desservie par trois axes principaux :

- un axe Lille – Saint-Amand-les-Eaux – Valenciennes (A23), qui participe à l'attractivité des secteurs de l'Amandinois et de la Vallée de la Scarpe;
- un axe Douai – Denain – Valenciennes (A21), qui relie le Valenciennois à l'ex-bassin minier du Pas-de-Calais;
- un axe Cambrai – Denain – Valenciennes (A2), qui dessert les communes de la partie sud du territoire. Cet axe relie également La Porte du Hainaut à la Belgique.

#### • Le réseau ferroviaire : l'importance de Saint-Amand-les-Eaux

La Porte du Hainaut possède huit gares TER sur son territoire : Bouchain, Denain, Louches, Raismes, Saint-Amand-les-Eaux, Trith-Saint-Léger, Rosult et Wallers-Arenberg. Sur le territoire voisin, la gare de TGV à Valenciennes permet d'assurer les liaisons vers Paris.

La fréquentation est globalement en augmentation depuis 1998 (+ 49%).

Mais sur la période 2014-2016, seules trois gares/haltes ont des fréquentations en hausse : Wallers, Raismes et Saint-Amand-les-Eaux.

Saint-Amand-les-Eaux enregistre la desserte la plus importante car elle relie Lille en 30 minutes avec 63 TER par jour et une fréquentation d'environ 2100 montées/descentes par jour. Les lignes sont principalement utilisées pour des déplacements domicile-travail. Les liaisons vers Le Poirier Université et Lille sont assurées.

Cette gare est considérée comme un pôle d'échanges multimodal et propose plusieurs services :

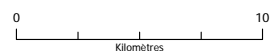
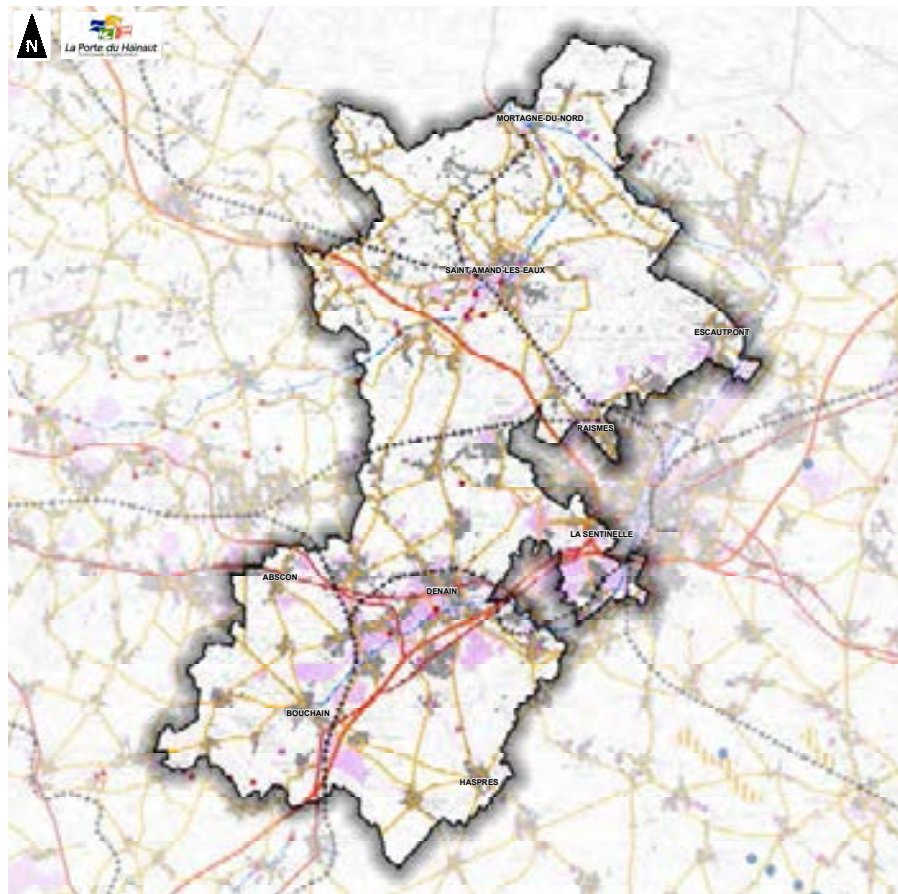
- un parking automobile : 180 places (source PDU), sans aucune traversée de voirie;
- un abri couvert pour les vélos (50 places) mais non fermé actuellement;
- un espace réservé aux autobus et taxis (quais surélevés à 21 cm, accessibles pour les personnes à mobilité réduite);
- un parvis de gare entièrement réservé aux piétons;
- une halle couverte;
- plusieurs dépose-minute.

Il y a une vraie politique de rabattement au niveau des gares avec le développement des parkings relais notamment. La voiture est le moyen de transport privilégié par les usagers pour se rendre en gare.

On recense néanmoins quatre lignes de bus (107,108,121,133), qui permettent un rabattement depuis Denain, Flines-lez-Mortagne, Saint-Amand-les-Eaux et Condé-sur-l'Escaut.

La gare de Raismes est moins fréquentée. Elle présente cependant un fort potentiel étant la porte d'entrée nord du territoire mais elle se situe sur le barreau Valenciennes –

### Trois axes routiers traversent et organisent La Porte du Hainaut



Douai, qui n'est peut-être pas l'axe le plus important mais qui va probablement se développer du fait de la présence du lycée d'horticulture de Raismes.

Une réflexion est actuellement en cours pour savoir s'il est envisageable de réaménager la gare pour qu'elle permette une connexion avec le barreau Valenciennes – Lille.

Une action a été menée par le SIMOUV, en lien avec la SNCF, pour simplifier le système billettique (Pass-Pass) : une carte unique (type Pass Navigo) a été mise en place pour tous les transports, pour pouvoir faire un chaînon entier avec le même titre.

### Les transports en commun : un réseau périurbain à adapter

Le réseau de transport en commun Transvilles, tram et bus est géré par le SIMOUV (ex-SITURV).

À l'échelle du Valenciennois, il existe 2 lignes de tramway, 7 lignes principales de bus, 6 lignes intermédiaires et des lignes complémentaires.

Le réseau Arc-en-ciel vient compléter cette offre avec 15 lignes départementales qui desservent notamment Saint-Amand, Denain et Bouchain.

La desserte par le réseau de transports en commun à l'échelle du Valenciennois met en évidence le rôle de pôle secondaire joué par la ville de Denain. Elle dispose d'une place importante dans les échanges. La présence du tramway (ligne 1) explique en partie ce constat : cette ligne permet de relier Denain à Valenciennes, notamment jusqu'au Campus universitaire du Mont-Houy.

L'impact du tramway n'est cependant pas significatif. Depuis l'arrivée du tram en 2007, aucune diminution des déplacements en voiture n'a été constatée.

Côté Amandinois, la forêt n'a pas permis d'envisager le passage du tramway, mais Saint-Amand bénéficie du TER et de la ligne 12 pour relier Valenciennes.

Les lignes périurbaines sont très peu cadencées. Mais sur ce territoire rural, la densité de population est en effet très faible, et les contraintes économiques rendent difficile une fréquence supérieure, compte tenu de la fréquentation actuelle.

Une réflexion est aujourd'hui en cours pour définir un nouveau réseau d'ici 2020 en développant deux services :

- **Le Taxival** (qui existe déjà)  
En complément des lignes régulières, le SIMOUV propose ce service de transport à la demande de type « zonal », adapté aux secteurs moins denses : un usager peut être transporté depuis et vers n'importe quel arrêt du réseau régulier. Le service est assuré par des taxis. Ce système fonctionne aujourd'hui relativement mal car il est trop peu connu de la population. Il y a un vrai manque de communication à ce sujet.
- **Les lignes virtuelles** (en développement)  
Également sur réservation, mais sur un trajet dessiné à l'avance, non modifiable. Elles fonctionnent comme les lignes classiques, mais les véhicules ne circulent qu'en cas de réservation. Une ligne virtuelle peut être une ligne à part entière ou bien le prolongement temporel ou géographique d'une ligne du réseau régulier.

### Fréquentation des gares de La Porte du Hainaut (2014 à 2016)

Source : Open data SNCF

GARES	FRÉQUENTATION*			ÉVOLUTION
	2014	2015	2016	2014-2016
Saint-Amand-les-Eaux	673 307	672 830	677 839	+0,7%
Rosult	65 937	63 756	62 117	-5,8%
Raismes	35 442	36 298	38 324	+ 8,1%
Bouchain	36 978	31 455	33 576	-9,2%
Denain	31 172	26 976	26 760	-14,2%
Wallers	19 907	24 305	24 935	+ 25,3%
Lourches	12 779	10 769	11 526	-9,8%
Trith-Saint-Léger	9 059	9 123	7 437	-17,9%

\* Nombre de voyageurs par an

## Le réseau fluvial : un atout du territoire à valoriser et à développer

Le développement de la voie d'eau en Nord-Pas-de-Calais est un levier identifié par l'État pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (report modal).

Le trafic de marchandises est important sur le bassin de navigation Nord-Pas-de-Calais. En 2017, les trafics fluviaux se sont élevés à 8,6 Mt hors transit et à 11,36 Mt avec le transit. Les céréales constituent la première filière de la voie d'eau sur le bassin représentant 27% des volumes transportés.

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, le réseau fluvial se compose de deux canaux principaux : l'Escaut et la Scarpe.

Concernant la gestion du réseau de la Scarpe, une expérimentation de décentralisation est en cours. Depuis le premier janvier 2014 et jusqu'au 31 décembre 2019, le domaine public fluvial est géré par La Porte du Hainaut qui assure l'entretien et l'exploitation. Pour les gros travaux tels que des barrages ou des écluses, les Voies Navigables de France (VNF) sont impliquées dans le processus de validation.

### • Le Bas-Escaut

L'Escaut est un canal à grand gabarit (5 quais fluviaux, 1 cale de radoub) qui relie le territoire aux grands ports maritimes du nord (Ostende, Gand, Zeebrugge, Anvers, Rotterdam) avec un fort potentiel en report modal pour le transport de marchandises.

Le développement du fret fluvial sur l'Escaut est un atout majeur du territoire en particulier avec le dynamisme des ports du Valenciennois (quai-plateforme conteneurs de Saint-Saulve) dont le trafic a augmenté de 40% en 2017 (1,4 Mt transportées) et l'arrivée du canal Seine-Nord.

Le projet de prolongement du canal Seine-Nord-Europe sera une bonne opportunité pour développer le transport fluvial sur le territoire. Ce projet permettra, en effet, de faire la liaison entre la région parisienne et la Belgique en passant par l'Escaut (voir carte ci-dessous).

Projet de canal « Seine-Nord Europe »  
[www.planete-tp.com/canal-seine-nord-europe-r306.html](http://www.planete-tp.com/canal-seine-nord-europe-r306.html)





## • La Scarpe-Aval

Il n'y a aujourd'hui plus de navigation marchande sur la Scarpe-Aval qui a un gabarit plus petit. Elle est uniquement empruntée pour le tourisme.

Au-delà de Saint-Amand, l'enjeu actuel est de développer un nouvel itinéraire de plaisance. Une première démarche est engagée par les trois intercommunalités traversées par la Scarpe. En ce sens, une étude de valorisation est pilotée par le PNR Scarpe-Escaut, en partenariat avec La Porte du Hainaut, la CCCO (Communauté de communes Cœur d'Ostrevant) et la CAD (Communauté d'Agglomération du Douaisis), pour formuler une stratégie de développement et de promotion touristique.

## • Les Projets engagés

Sur le territoire, plusieurs projets en cours vont dans le sens du développement du transport fluvial.

Le port fluvial de Denain dans le parc d'activité des Pierres Blanches se développe.

Des travaux de recalibrage de l'Escaut ont eu lieu en 2011 et les écluses sont en capacité d'accepter des bateaux de 144 m de long.

Le canal Condé-Pommerœul est en travaux depuis 2017 et va rouvrir d'ici 2022 pour permettre d'acheminer des marchandises entre la Seine et l'Escaut. Il est prévu que le flux de marchandises double avec la mise en service du canal Seine-Nord (projet 2024). Le projet devrait également permettre de développer le tourisme fluvial, notamment depuis les Pays-Bas.

À Saint-Saulve, la nouvelle plateforme de conteneurs continue de grandir. Le port n'est pas sur le territoire de La Porte du Hainaut mais a une influence importante sur les flux de marchandises.

VNF mènent actuellement des études pour restaurer l'écluse de Denain et mettre en place la télé conduite des écluses (automatisation) en priorité sur l'Escaut afin de permettre une utilisation, à terme, 24h/24h des voies d'eau, d'ici 2023.

Plusieurs entreprises du territoire utilisent déjà les voies fluviales pour le transport de marchandises, notamment Alstom, Valdunes et LME.

VNF travaille depuis plusieurs années avec la Région pour développer des filières de valorisation des sédiments issus des opérations de dragage du chenal de navigation (projet de recherche Sédimatériaux). En effet, l'un des enjeux majeurs pour VNF en matière de développement du transport fluvial est le maintien du rectangle de navigation en particulier en réalisant régulièrement le dragage du chenal de navigation. La gestion des sédiments issus de ces opérations présente des coûts importants.

## • Les déplacements

– *Lille et Valenciennes : des zones d'attractivité économiques importantes*

Le territoire de La Porte du Hainaut est placé sous les aires d'influence de la Métropole Lilloise et de Valenciennes, notamment en termes d'activités et d'emplois.

Les communes de l'Amandinois sont reliées à la Métropole lilloise via l'autoroute A23, tandis qu'une partie du Denaisis est sous l'influence de Valenciennes, notamment via l'autoroute A21.

La proximité avec les autoroutes A2 et A23 est un atout majeur pour l'implantation des zones d'activité sur La Porte du Hainaut. Ce territoire dispose de 16 parcs d'activité importants.

Si bien qu'il convient d'engager une extension pour répondre à la demande des opérateurs présents et futurs. Le syndicat mixte Docks Seine-Nord-Europe-Escaut a donc initié une opération portant sur l'aménagement d'une troisième longueur de quai et l'optimisation de l'existant sur le quai public de Denain. Les études de maîtrise d'ouvrage seront entamées fin 2019. Le quai public de Denain jouxte le parc d'activité des Pierres Blanches. Dans sa configuration actuelle, ce quai est proche de la saturation.

– *Les flux de déplacements principalement tournés vers l'extérieur du territoire*

Les échanges avec les territoires voisins se font au bénéfice de la Métropole Lilloise et de Valenciennes et avec les territoires du Pays-de-Condé, du Cambrésis, du Douaisis et de la Belgique.

Ces échanges témoignent de la position intéressante de La Porte du Hainaut, à l'intersection de plusieurs aires d'attraction et du bassin d'emploi du Hainaut.

On observe notamment des flux de déplacements importants entre le Pays-de-Condé et Saint-Amand, liés aux aménagements et lieux récréatifs de Saint-Amand (casino, zones de loisirs), attractifs pour les habitants du Pays-de-Condé. Une réflexion est en cours pour améliorer les transports sur cet axe.

Les déplacements et les échanges avec la Belgique sont également très importants, notamment avec Leuven. Ces échanges sauront prendre en compte pour le prochain PDU afin d'adapter la desserte de transports à ces déplacements.

Entre Saint-Amand et Denain, il y a peu d'échanges. Saint-Amand est plutôt tournée vers Lille ou vers l'Amandinois. Denain étant bien pourvue en emplois et lieux récréatifs, il y a peu de déplacements depuis ou vers Saint-Amand.

Denain étant bien pourvue en emplois et lieux récréatifs, il y a peu de déplacements depuis ou vers cette ville.

Les déplacements domicile-travail représentent, à l'échelle du SCOT du Valenciennois, 13% de la totalité des déplacements.

L'analyse des données (INSEE 2012) montre que plus de deux tiers des flux des actifs originaires de La Porte du Hainaut se font en direction du pôle d'emploi Valenciennois (Valenciennes, Marly, Anzin, Petite-Forêt, etc.). Le tiers restant se répartit, en partie, entre Onnaing (où est implantée l'usine Toyota), le pôle Amandinois et le pôle Denaisien (6% chacun).

54% des actifs occupés vivant sur le territoire de La Porte du Hainaut ont un emploi situé en dehors de la communauté d'agglomération (source : Région, enquête régionale mobilité).

## Principaux flux\* des actifs de la CAPH vers les pôles d'emplois

	PÔLE VALENCIENNES	ONNAING	PÔLE AMANDINOIS	PÔLE DENAISIN	AUTRE LA PORTE DU HAINAUT	AUTRE CAVM	HORS ARRONDISSEMENT	TOTAL
Amandinois	38%	5%	24%		5%		28%	100
Corridor minier	76%	5%	14%	5%				100
Couronne ouest	100%							100
Denaisis	51%	8%	6%	32%			3%	100
Ostrevant	72%			28%				100
Vallée de la Scarpe			100%					100
CAVM	71%	7%	3%	2%	4%	5%	8%	100
<b>TOTAL</b>	<b>68%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>	<b>7%</b>	<b>100%</b>

\* De la commune de résidence au lieu de travail, avec un seuil fixé à 100 individus.

## Politiques et actions de La Porte du Hainaut pour limiter les déplacements

### • Alternatives possibles à l'utilisation de la voiture individuelle

Le développement significatif des modes de déplacement alternatifs à la voiture est un objectif majeur pour le projet de territoire de La Porte du Hainaut.

#### – Modes doux :

Les modes doux sont relativement peu utilisés. Pour le vélo, la part modale est en baisse entre 1997 et 2011 et occupe une place marginale avec un taux très bas : 1,80% en moyenne sur l'arrondissement, soit 20 062 déplacements par jour au total.

La part de la marche à pied est en baisse de 3 points entre 1997 et 2011. Elle est davantage pratiquée sur les pôles urbains de Denain, Louches et Douchy-les-Mines que sur les secteurs plus ruraux comme l'Amandinois.

Une des actions du PDU concerne le schéma directeur cyclable à l'échelle du Valenciennois. Il a été élaboré en 2016 pour développer l'aménagement des itinéraires cyclables, la location et la réparation des vélos. Il n'y a pour le moment pas d'évaluation de ce schéma prévue. L'objectif est de mettre en place un réseau cyclable à l'horizon 2020.

Les deux tableaux suivants présentent l'état des lieux des stationnements et aménagements présents sur le territoire du Valenciennois en 2016.

Le Schéma cyclable départemental permet de piloter la politique cyclable partagée entre les aménagements cyclables le long des routes départementales, les véloroutes, les voies vertes et les boucles cyclo-touristiques.

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, il existe de nombreuses pistes et bandes cyclables aménagées le long d'axes routiers pour améliorer la sécurité de la mobilité à vélo, bien que toutes les voies ne soient pas concernées.

En ce qui concerne les gares, des abris et stationnements sont mis en place afin de favoriser le rabattement vers le vélo.

Concernant le réseau fluvial, les chemins de halage ou de service sont des voies en site propre et souvent déjà aménagés qui pourraient être accessibles aux vélos. Le rabattement vers les centres bourgs et les pôles d'échanges pourrait être envisagé.

### Stationnements cyclables

(Schéma directeur cyclable du Valenciennois)

	STATIONNEMENTS RABATTEMENTS (SÉCURISÉ)	STATIONNEMENTS QUOTIDIENS (ARCEAU)	TOTAL
nb emplacements	8	41	49
nb stationnements	172	410	582

### Aménagements cyclables

(Schéma directeur cyclable du Valenciennois)

	BANDE CYCLABLE	DOUBLE SENS CYCLABLE	PISTE CYCLABLE	VOIE VERTE	TOTAL
PGd - PGu	48,0	0,0	8,7	0,0	56,7 km
PGr	28,9	0,0	12,5	0,0	41,4 km
Points ruptures	15,9	0,3	2,7	0,2	19,2 km
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>92,8</b>	<b>0,3</b>	<b>23,8</b>	<b>0,2</b>	<b>117,3 km</b>



#### • Cyclotourisme

Des voies vertes existent, souvent intégrées à des véloroutes régionales (Paris-Roubaix, Bassin minier...). Les cheminements cyclistes et piétons se développent, en particulier sur les berges des cours d'eau (Escaut, Scarpe, Sensée) et des sentiers forestiers.

Le premier itinéraire a été aménagé en 2008 sur l'axe Mortagne/Douai. Il est dessiné de manière à longer les voies d'eau et à passer dans les ports et haltes à la découverte du patrimoine local. Depuis, d'autres itinéraires ont été créés ou sont en cours de réflexion.

#### • Véhicules électriques, GNV, hydrogène

En 2020, la moitié des véhicules achetés devront être des véhicules propres (GNV, Électricité, hydrogène...)

La région Haut-de-France étant la première région injectant le biométhane, le SIMOUV met pour le moment la priorité sur le GNV. Une étude AMO a été réalisée pour le remplacement de 30 à 40 véhicules sur 120. Une réflexion est également en cours pour l'éventuelle mise en place de stations publiques.

Concernant l'électrique, il existe quelques bornes sur le territoire. Une étude du SIMOUV ciblera les emplacements stratégiques pour la localisation des bornes.

Sur l'hydrogène, La Porte du Hainaut attend des retours d'expérience avant de se positionner.

#### • Covoiturage

Une plateforme de covoiturage a été mise en place à l'échelle du Valenciennois mais elle a finalement assez mal fonctionné. L'échelle idéale pour un tel projet est la région. Dans les Hauts-de-France, il existe le site Pass-Pass covoiturage.

Le SIMOUV incite à la mise en place d'aires de covoiturage car il y a un vrai potentiel sur le territoire. De nombreuses aires sauvages sont connues telles que : l'échangeur de l'A2 (parking Sevelnord), l'aire d'autoroute de Saint-Amand (Rosult), le parking non goudronné à proximité de la gare de Saint-Amand...

Le SIMOUV est confronté cependant à des difficultés de mise en œuvre et n'obtient pas toujours la validation du propriétaire (supermarché, autoroute, gare...).

Le SCoT incite également au covoiturage lors d'accompagnement de projets Enseigne commerciale. Des places sont réservées pour les covoitureurs.



#### • Télétravail

D'autres solutions intéressantes telles que le télétravail pourraient être envisagées par les entreprises du territoire. Pour le moment, des réflexions sont en cours au sein de La Porte du Hainaut et des organismes tels que le PNR proposent de le généraliser à l'ensemble de ses salariés volontaires.

#### • Organiser le territoire pour limiter les déplacements

##### – Documents de planification

Le SCoT et le PDU sont deux documents de planification qui permettent d'organiser et d'aménager, à l'échelle du Valenciennois, le territoire de manière cohérente.

Le SCoT a notamment identifié les Disques de Valorisation des Axes Lourds de Transports (DIVAT).

Ce sont des disques de 500 m de rayon autour des stations de transports en commun où l'accessibilité est garantie ou à améliorer.

L'objectif est de rapprocher l'urbanisation et les transports en commun pour recréer de la centralité en favorisant le développement des commerces, l'accessibilité et l'aménagement dans ces zones.

Plusieurs zones sont identifiées comme prioritaires sur le territoire : Escautpont, La Sentinelle, Trith-Saint-Léger, Denain, Saint-Amand-gare.

##### – Projet Cœur de ville

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, différentes opérations « Cœur de ville » sont en cours. Elles ont pour objectif de redynamiser les centres-villes et de diminuer la place de la voiture (moins de stationnements, plus qu'une seule voie de circulation...). On peut notamment citer :

- Bouchain : réaménagement de la place centrale,
- Denain<sup>2</sup> : centre-ville à repenser entièrement,
- Saint-Amand : travaux de réaménagement du centre en cours (fouilles archéologiques).

#### ● Synthèse

- Deux pôles urbains prédominants : Denain et Saint-Amand-les-Eaux.
- Les flux de déplacements principalement tournés vers l'extérieur du territoire : 54% des actifs occupés vivant sur le territoire de La Porte du Hainaut ont un emploi situé en dehors de la communauté d'agglomération.
- La voiture est le moyen de transport privilégié : aucune diminution des déplacements en voiture depuis l'installation du tramway.
- L'objectif identifié par le SCoT est de rapprocher l'urbanisation et les transports en commun pour recréer de la centralité.
- Le développement du transport fluvial offre un potentiel important.

2 Pour Denain, il s'agit d'une opération ACV (Aménagement cœur de ville), dans le cadre du Plan Mézard.

# Activités prioritaires

## A. AGRICULTURE ET FORÊT

Le territoire de La Porte du Hainaut comporte de vastes espaces agricoles et forestiers : l'agriculture et la forêt représentent respectivement 54% et 23% de la surface totale du territoire.

L'agriculture et la forêt sont particulièrement concernées par le changement climatique.

D'une part, les premiers **effets du réchauffement climatique** sont déjà observés par les exploitants. D'après la Chambre d'agriculture, depuis 5 ans, le territoire subit des épisodes climatiques contradictoires, parfois extrêmes, tels que sécheresses, inondations ou glissements de terrain. Les conséquences économiques ne sont pas négligeables.

D'autre part, l'agriculture est également concernée par des objectifs de **réduction des émissions de gaz à effet de serre**.

Pour l'évaluation des **émissions de gaz à effet de serre** liées aux activités agricoles, ainsi que pour le potentiel de **séquestration**, on se reportera à la partie de ce diagnostic consacrée aux émissions de gaz à effet de serre (voir page 25).

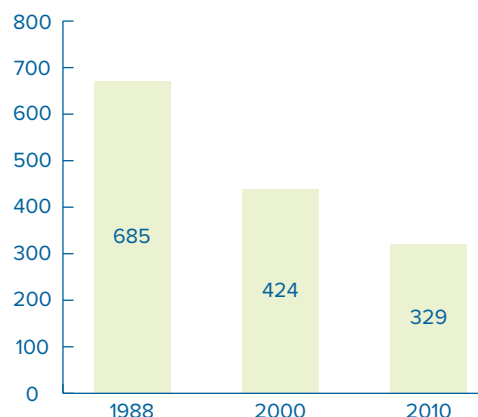
### L'agriculture

Trois territoires agricoles composent La Porte du Hainaut : la plaine basse humide de la Scarpe et de l'Escaut, les plateaux de l'Ostrevant et du Quercitain, et la vallée de la Sensée.

Les fonds de vallée de la Plaine de la Scarpe sont constitués à 80% de petites exploitations agricoles basées sur l'élevage et/ou le maraîchage et à 20% de forêt. Les grandes cultures se trouvent plutôt sur les plateaux du Hainaut et du Cambrésis et sont dominées par le maïs et la betterave.

- Le secteur de la **plaine basse humide de la Scarpe et de l'Escaut** est sans doute celui qui a connu la plus forte évolution de l'activité agricole. L'élevage reste l'activité dominante<sup>3</sup>, mais connaît une crise importante. Entre 1988 et 2000, le nombre d'exploitations a été divisé par deux. Ceci n'implique pas nécessairement une forte diminution de l'activité agricole : les petites exploitations tendent à disparaître mais les terres sont souvent reprises par d'autres exploitants.
- Au sud-est, les plateaux crayeux de l'**Ostrevant et du Quercitain** sont recouverts de limons d'épaisseurs variables. Les grandes cultures dominent. Les sols sont battants<sup>4</sup> à hauteur de 96% et sont de moindre qualité.
- Au sud du territoire, la vallée de la Sensée, les sols, également dédiés principalement aux grandes cultures, sont constitués de limons fertiles et épais, déposés sur un socle de craie. Les terres sont donc sensibles au tassement de la terre et au glaçage, ce qui rend imperméables de nombreuses surfaces à faible pente. Le ruissellement et l'érosion provoquent ainsi souvent des dégâts, qui peuvent être amplifiés par les événements extrêmes liés au changement climatique.

**Sur l'ensemble du territoire, l'agriculture est en net recul en termes de surfaces utiles, d'emplois directs et de nombre d'exploitations.**



Évolution du nombre total d'exploitations sur le territoire d'étude Source : RGA 2010

Au moins 12% des exploitations n'auraient pas de successeurs et l'élevage fait face à une crise bien plus grave que les précédentes.

**Entre 1988 et 2010, le territoire a perdu 1166 hectares de Surface Agricole Utile (SAU), dont 331 hectares entre 2000 et 2010.**

### Évolution de la SAU (en ha)

Source : RGA 2010

	2000	2010	ÉVOLUTION
La Porte du Hainaut	17742	17411	-1,9%
SCoT du Valenciennois	30207	29943	-0,9%
Département	361640	354241	-2,1%
Région	838174	817653	-2,5%

Sur cette même période, 95 exploitations ont disparu sur les 47 communes. L'évolution depuis 2010 est difficile à préciser, faute de chiffres récents.

La Superficie Agricole Utile moyenne des exploitations est passée de 27 hectares en 1988 à 53 hectares en 2000, ce qui montre bien un agrandissement de la taille des exploitations sur cette période. Il faut exploiter plus de terres que par le passé pour dégager la même rentabilité économique.

**L'activité d'élevage est en net recul**, avec une réorientation, dans beaucoup d'exploitations, de l'élevage laitier vers la production de viande.

3 Le secteur est principalement orienté vers l'élevage laitier, mais l'élevage allaitant se développe.

4 La battance désigne l'action des pluies sur le sol. Elle provoque une désagrégation des sols et la formation de croûtes. La battance peut entraîner une érosion si les sols sont insuffisamment végétalisés.

Si l'on compare le territoire de La Porte du Hainaut à l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais, le recul de l'élevage est plus significatif : lorsque la région perdait 6 % de ses bovins, le territoire en perdait 16 %.

Depuis 1988, le **nombre d'emplois agricoles** sur le territoire a fortement diminué, ce déclin pouvant s'expliquer par une diminution de la part familiale dans le travail de l'exploitation. La diminution du nombre d'emplois est ainsi à relier à la diminution du nombre d'exploitations et au recours à des entreprises de travaux agricoles.

#### • Agriculture bio, diversification, circuits courts

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de La Porte du Hainaut signalait en 2016 l'enjeu important que constitue le développement de nouveaux projets tels que circuits courts, construction de halles, agriculture bio, diversification...

**Ces initiatives concourent au maintien de l'agriculture (en augmentant les marges des exploitants) et favorisent des pratiques agricoles potentiellement moins impactantes pour la biodiversité.**

En ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, l'impact est à nuancer : la vente directe aux particuliers entraîne une augmentation des distances parcourues, et donc des émissions de GES par rapport au volume de marchandise distribué. Mais les achats locaux groupés pour la restauration scolaire ou collective peuvent permettre au contraire une réduction.

Depuis déjà plusieurs années, sur le territoire se développe une agriculture de proximité qui se structure en circuits courts. Beaucoup de ces exploitations ont une activité de diversification. Il y a environ une dizaine d'exploitants cultivant en bio sur le territoire, principalement maraîchers et éleveurs laitiers<sup>5</sup>. Il y a également deux arboriculteurs, un éleveur de poules pondeuses et une exploitation en polyculture.

Les surfaces en agriculture biologique sont encore peu développées : elles ne représentent pour l'instant que de 0,8 à 1,5 % de la Surface Agricole Utile.

Afin d'inciter au développement des surfaces agricoles bio, le Parc a élaboré avec ses partenaires, un plan d'action bio sur son territoire, élargi à celui de l'ORQUE Scarpe-Aval sud :

- en accompagnant les agriculteurs au changement de pratiques (développer les conseils individuels et organiser des journées techniques),
- en favorisant l'installation et la transmission en AB (sensibiliser et mobiliser les collectivités sur le foncier, sensibiliser les jeunes et les agriculteurs de plus de 50 ans),
- en créant une dynamique collective et territoriale autour du développement du lait bio,
- en accompagnant les acteurs dans leur stratégie de commercialisation et dans la structuration des circuits courts.

#### • Limiter les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture

La réduction des émissions de gaz à effet de serre est un sujet d'autant plus sensible que l'élevage, qui est fortement émetteur de GES, est une activité importante sur le territoire.

Les pratiques de fertilisation azotée mises en œuvre sur les grandes cultures entraînent également des émissions de gaz à effet de serre<sup>6</sup>.

Le programme Carbon Dairy, porté par le Centre National Interprofessionnel de l'Économie Laitière (CNIEL) et la Chambre d'agriculture, orienté sur la mesure de l'impact carbone de la production laitière, s'achève en 2018. Mais le dispositif Fermes laitières bas carbone prend la suite. Sur le territoire de La Porte du Hainaut, aucune ferme ne fait encore partie du dispositif mais il serait intéressant de le promouvoir parmi les exploitants.

Sur certains territoires voisins, ce sont des Communautés de communes qui prennent l'initiative de mettre en place un dispositif de diagnostic et d'accompagnement<sup>7</sup>. Ailleurs, des laiteries ou des associations et organisations de producteurs intègrent la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans une démarche de progrès plus globale<sup>8</sup>.

Ce genre d'action est en général piloté par l'Institut de l'élevage et les actions de terrain sont réalisées par la Chambre d'agriculture et le Contrôle laitier.

#### • Agriculture et biodiversité

Il convient notamment de signaler l'**évolution des Surfaces Toujours en Herbe (STH)** du territoire, du fait de leur importance pour la biodiversité. Les STH sont en régression depuis 1988. En effet, les exploitations ont perdu plus de 8 % de leur STH entre 1988 et 2000, puis 0,7 % entre 2000 et 2010.

Par ailleurs, le **recul de l'élevage** constitue également un facteur de pression sur les milieux naturels ou semi-naturels que sont les prairies et bocages, qui ne sont plus utilisés comme pacages.

Le maintien de l'agriculture et de l'élevage, et donc des prairies, est un enjeu prioritaire pour la préservation des éléments éco-paysagers d'intérêts sur la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. Pour répondre à cet enjeu, le PNR Scarpe-Escaut anime un programme en faveur de la pérennisation, de l'installation et de la transmission des exploitations.

Des outils existent aujourd'hui pour aider les agriculteurs à mieux concilier performance économique et préservation de l'environnement. Les actions existantes en faveur de l'agriculture sont également des actions permettant le maintien des éléments écologiques du territoire. Plusieurs actions sont en cours sur le territoire :

- Animation des Mesures agro-environnementales climatiques (MAEC) et du groupe « Herbe et autonomie fourragère » par le Parc naturel régional.
- Démarche territoriale pilotée par la Chambre d'agriculture, le Parc naturel régional Scarpe-Escaut et l'Agence de l'eau sur le maintien des zones humides et donc des activités d'élevage<sup>9</sup>.
- Dans le cadre de l'ORQUE Scarpe-Aval Sud, des agriculteurs volontaires bénéficient d'un diagnostic agricole et d'un suivi régulier afin de connaître et diminuer leurs impacts sur l'eau. Un plan d'action individuel est proposé avec des axes d'amélioration sur l'exploitation et les aides mobilisables.
- Animation au quotidien réalisée par le GEDA Scarpe-Hainaut (conseil, animation d'un groupe Bas-Volume...).

<sup>5</sup> On relève notamment 1 éleveur laitier (33 ha), 2 arboriculteurs (10 ha), 1 maraîcher (1 ha), 1 polyculteur-éleveur (120 ha).

<sup>6</sup> Les apports azotés génèrent du protoxyde d'azote, qui contribue à l'effet de serre.

<sup>7</sup> Par exemple la Communauté de communes de Desvres-Samer (62).

<sup>8</sup> Dans les Hauts-de-France : AOP Dairy, Prospérité fermière, Danone...

<sup>9</sup> Le programme Maintien de l'agriculture en zones humides a pour objectif de préserver et développer les prairies humides du territoire, dans le but d'améliorer la séquestration du carbone et de lutter contre la sécheresse. 24 exploitants font partie de ce programme et sur l'ensemble des parcelles concernées, 10 sont en suivi faune/flore, notamment sur la pousse de l'herbe.



### • Énergies renouvelables dans l'agriculture

Les énergies renouvelables sont encore peu développées sur le territoire.

Plusieurs projets individuels de méthanisation ont vu le jour sur le territoire, notamment à Bruille-Saint-Amand, Bellaing et Lecelles. Deux projets sont en cours de réflexion, à Hasnon et Haveluy avec une puissance d'environ 500 kWh/an. Un groupe de réflexion a également été formé afin de monter un projet de méthanisation collectif entre plusieurs exploitants agricoles.

En plus de récupérer l'énergie fatale, ce projet va permettre de promouvoir les circuits courts. Ce sont ces types de démarches et de projets qu'il conviendrait de développer sur tout le territoire.

Le photovoltaïque est très peu développé (une ferme solaire à Lieu-Saint-Amand) et le solaire thermique, par exemple pour la production d'eau chaude en système d'élevage, ne l'est pas du tout. Ceci pourrait donc constituer une piste d'amélioration.

### La forêt

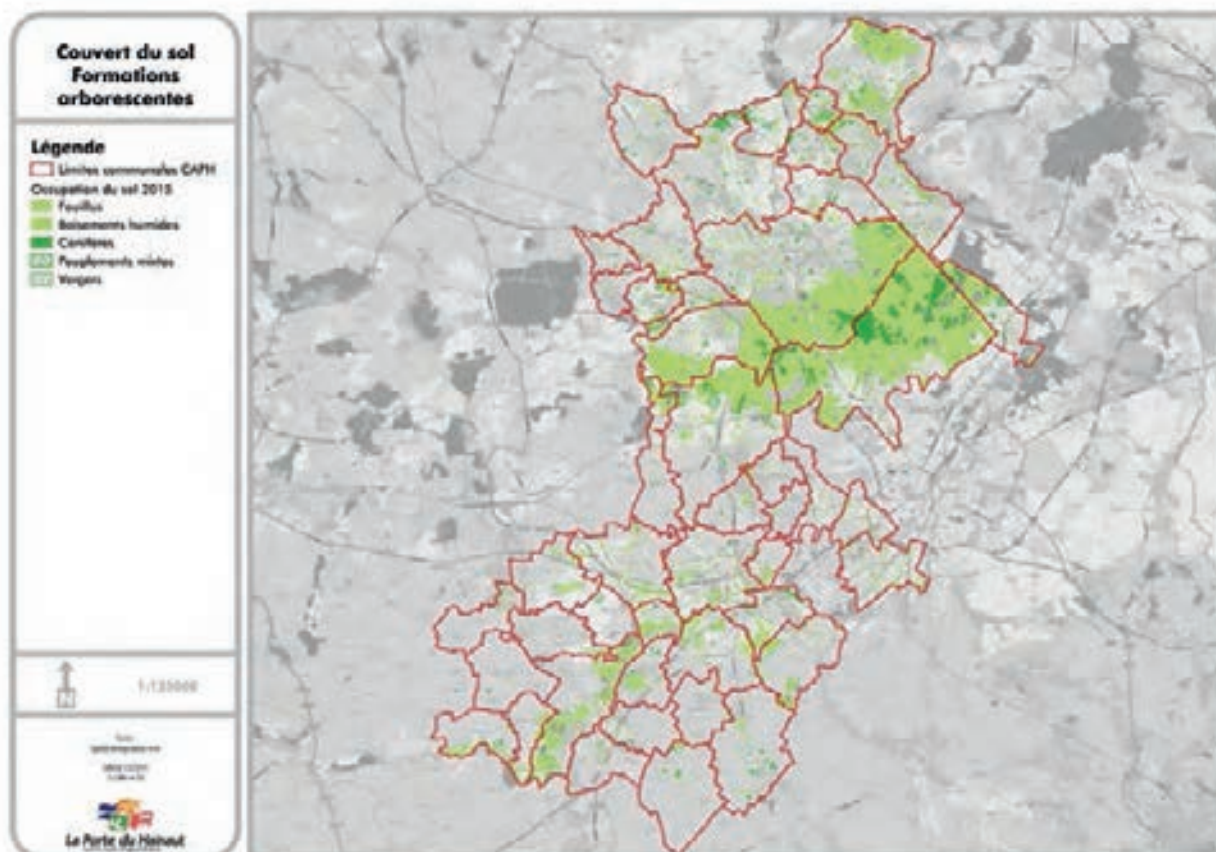
Le territoire se caractérise par l'importance de ses espaces forestiers, qui couvrent plus de 8 178 hectares, soit 21,88% du territoire.

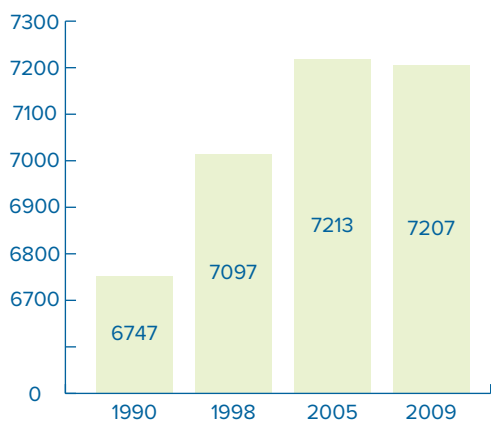
En 2009, **plus de 70% des espaces boisés sont des forêts de feuillus hors peuplier**. Les peupleraies représentent 15,5% des surfaces et arrivent donc en deuxième position. Cette prédominance de feuillus est expliquée par l'importance relative de la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers par rapport à l'ensemble du territoire.



TYPE DE FORÊTS	SURFACE en ha	POURCENTAGES
Forêts de feuillus	5 067	70,3%
Peupleraies (dont peupleraies récentes)	1 115	15,5%
Forêts de conifères	479	6,7%
reboisements récents (hors peupleraies)	162	2,2%
Coupes forestières	380	5,3%

Composition des forêts sur le territoire de La Porte du Hainaut (Source SIGALE 2009)



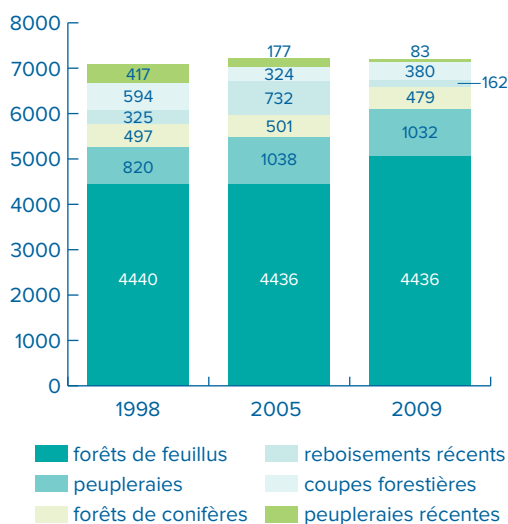


### Évolution de la surface boisée sur le territoire de La Porte du Hainaut (Source SIGALE 2009)

#### Les surfaces boisées ont augmenté depuis 1990.

L'augmentation a surtout concerné la période 1990-1998, pendant laquelle la surface est passée de 6747 à 7097 hectares, soit près de 350 hectares supplémentaires (5,2%).

Sur la période 1998-2009, la prédominance des **feuillus hors peupliers** augmente.



### Évolution de la composition des forêts sur le territoire de La Porte du Hainaut (Source SIGALE 2009)

#### • L'impact du changement climatique

Une forêt gérée durablement joue un rôle majeur sur l'atténuation du changement climatique et soutient la transition énergétique par ses effets de :

- séquestration du carbone en forêt, sur pied,
- production de bois d'œuvre assurant le stockage du carbone,
- utilisation du bois-énergie en substitution aux énergies fossiles.

L'importance de la forêt est donc un atout pour le territoire : développer l'usage du bois (construction et énergie) peut lui permettre de réduire ses émissions de gaz à effet de serre, en limitant l'utilisation des énergies fossiles. Le développement de la filière bois peut également lui permettre d'augmenter la séquestration dans les bâtiments (structures bois).

Mais la gestion durable des forêts est une priorité pour assurer une exploitation raisonnable de la ressource et un renouvellement des peuplements, tout en prenant en compte le changement climatique.

Le changement climatique a, en effet, des répercussions importantes sur les forêts : certaines essences voient leur zone climatiquement favorable se restreindre, notamment du fait de la sécheresse.

Les exploitants forestiers remarquent déjà les impacts du changement climatique : **plus de sécheresses estivales, plus d'inondations hivernales**, se prolongeant parfois jusqu'en mai, **des printemps « capricieux »**, souvent plus précoces mais n'excluant pas de **gelées tardives**, créent globalement une situation moins propice à la fructification des arbres.

Comme pour l'agriculture, à côté d'effets positifs du changement climatique (dynamisation de la croissance, possibilité d'acclimater de nouvelles essences), on relève donc surtout des impacts négatifs : manque de repos végétatif des arbres, durée et précocité de la floraison, stress hydrique, prolifération de maladies, parasites ou ravageurs.

Ce sont surtout les **événements extrêmes, et d'abord les tempêtes et coups de vent**, qui ont l'impact le plus important. De plus, l'élévation des températures et de la fréquence des sécheresses peuvent faire craindre un risque de feux de forêts.

#### • Forêts domaniales et forêts privées

Deux **forêts domaniales** sont gérées par l'ONF : la Forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers (5 000 ha, deuxième forêt du département) et la forêt de Flines-lez-Mortagne (200 ha).

La **forêt privée**, quant à elle, a une surface de 1726 hectares. Alors qu'à l'échelle du département du Nord, 67% des surfaces forestières sont privées, la forêt privée est très minoritaire sur le territoire, puisqu'elle représente un peu moins du quart (24,9%) de la superficie forestière.

Reprendre répartition article Voix du Nord

#### – Les forêts domaniales

En ce qui concerne la gestion des deux principaux massifs forestiers du territoire, forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers et forêt de Flines, on note une évolution importante depuis 2010.

Pour la gestion durable des forêts, l'ONF se base sur les prévisions du climat et essaye notamment de répondre aux sécheresses estivales en remplaçant le chêne pédonculé, très sensible à la sécheresse, par des chênes sessiles (rouvres). L'ONF se base aussi sur les cartes des stations forestières, pour chaque secteur de la forêt, afin d'obtenir des informations plus détaillées tels que le taux de remplacement. Un autre objectif est la diminution de la densité, afin de réduire la compétition entre les arbres.

Pour le moment, l'ONF ne prend pas en compte la séquestration du carbone dans sa gestion durable de la forêt, ce qui pourrait être une nouvelle piste d'amélioration.

- La forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers

Ce massif forestier comprend en fait trois entités :

- la forêt de Saint-Amand,
- la forêt dite de Wallers-Arenberg,
- la forêt dite de Raismes, acquise en 1967, où de nombreuses plantations de résineux ont été réalisées.

Depuis 1951, le traitement en taillis-sous-futaie est abandonné, et la forêt est aujourd'hui exploitée en futaie régulière.



En 1974, les trois forêts domaniales sont regroupées pour former la forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers, d'une contenance de **4366 ha**. Elle est affectée principalement à la production de bois d'œuvre feuillus et résineux et à l'accueil du public, secondairement à l'exercice de la chasse et à des objectifs scientifiques.

Le boisement est composé de **chênes (42%), hêtres (10%), conifères (24%) et de feuillus divers (24%)**.

Depuis 1982, la forêt a un rôle supplémentaire de protection du milieu. Des règles de gestion particulières sont appliquées dans les « zones tampons » délimitées autour de la réserve biologique domaniale de la Mare à Goriaux et du Mont des Bruyères. Se renseigner sur ses réserves > volet biodiversité.

Le site de Cernay, sur la commune de Saint-Amand (68,2 ha), constitue une Réserve Biologique Intégrale (RBI). Le plan de gestion est actuellement en cours de finalisation.

Par ailleurs, la montée en puissance des **enjeux et attentes en termes de biodiversité et d'accueil du public** a conduit le gestionnaire à réduire le rythme des renouvellements dans les sites sensibles et à utiliser les techniques paysagères destinées à réduire l'impact des coupes de régénération : maintien d'îlots paysagers dont les surfaces doivent être déduites de la surface à régénérer.

Le massif reste marqué par un déséquilibre important des classes d'âges se traduisant par un excédent de peuplements presque centenaires (chênaies pédonculées) issus des dégâts de la première guerre mondiale (coupes rases).

L'aménagement de 2010 propose d'appliquer deux traitements compte tenu des enjeux paysagers ou des opportunités sylvicoles (essences en mélange) :

- un traitement en futaie régulière de pin sylvestre et de chênes pédonculé et sessile, par transformation de petites unités de gestion ;
- un traitement en futaie irrégulière sur 120 hectares dans les peuplements mélangés de chêne pédonculé, frêne, érable sycomore.

La régénération naturelle, par coupe progressive est privilégiée pour le renouvellement des peuplements (pin sylvestre, chêne pédonculé), sans certitude sur les résultats.

**La présence de zones humides et de milieux aquatiques** (mares, fossés, affaissements miniers, etc.) constitue une richesse biologique importante mais complique les exploitations. > biodiversité

La fragilité des sols sur la majeure partie du massif, du fait des engorgements saisonniers (hiver/printemps), nécessite la mise en place de cloisonnements lorsque la situation topographique le permet (absence d'un réseau de drainage important) ainsi que l'appel opportun à des techniques de débardage alternatives dès lors que des financements extérieurs permettent la prise en charge des surcoûts.

En ce qui concerne l'**équilibre sylvo-cynégétique** (protection des plants), les populations de chevreuils et de sangliers ont fortement augmenté ces dernières années et sont à surveiller.

- La forêt de Flines-lez-Mortagne

La forêt de Flines-lez-Mortagne est caractérisée par la prédominance de la futaie, souvent surannée, de hêtres (52% de la surface) qui a été largement favorisée par les anciens propriétaires (famille des princes de Ligne). Forêt épargnée durant la première guerre mondiale, la proportion de gros et très gros bois y est, contrairement aux autres massifs de la région, très importante (56% des peuplements de hêtres et 30% de la surface du massif).

La futaie de chênes pédonculés est bien représentée (32% de la surface) et est issue principalement du traitement ancestral en taillis-sous-futaie ; la proportion de gros bois y est aussi assez importante (48% de la futaie de chênes pédonculés), mais le chêne pédonculé y est souvent « hors station », les potentialités forestières étant essentiellement tournées vers le chêne sessile. La futaie de chêne sessile, quant à elle, est essentiellement incluse dans le groupe de régénération et de jeunesse (jeunes peuplements).

La préservation de la forêt durant la première guerre mondiale et le retard accumulé depuis quelques décennies dans les surfaces de régénération sont à l'origine d'un grave déséquilibre des classes d'âge, tout comme dans la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers : 55% des peuplements ont aujourd'hui plus de 100 ans dont plus de 73 ha de hêtres ont atteint aujourd'hui leur âge d'exploitabilité. Ce retard a principalement été pris sur la période d'application 1996-2010, en lien avec un contexte de mévente du hêtre (conséquence de la tempête de 1999).

Le nouvel aménagement propose la poursuite du traitement en futaie régulière en s'appuyant scrupuleusement sur l'effort de régénération dans l'objectif de rétablir un équilibre des classes d'âges en renouvelant la futaie de hêtres surannée, voire dépérissante. Étant donné la structure actuelle des peuplements, une partie du massif (45 ha) sera traitée en futaie irrégulière.

La surface à terminer en régénération est estimée à 75 ha ; elle n'a été que de 2 ha environ lors de la période précédente. La récolte annuelle prévisible est de 3213 m<sup>3</sup>, soit une hausse de près de 50% par rapport au passé.

Face à la prédominance du hêtre et dans un contexte de changement climatique probable, l'aménagement propose la substitution en chêne sessile sur les stations les moins favorables au hêtre.

Pour préserver les sols, la mise en place systématique de cloisonnements d'exploitation est préconisée. Des restrictions sur les périodes de débardage peuvent être prises, et une réflexion sur l'utilisation de systèmes d'exploitation adaptés dans les zones les plus sensibles a été entamée.



### – Les forêts privées

La forêt privée est constituée à peu près à parts égales de feuillus (hors peupliers) et de peupleraies. Le choix de la populiculture peut répondre à un critère économique (gestion par rotations courtes). La majorité des peupliers est utilisée par une filière régionale aval essentiellement orientée vers l'emballage et trouve donc un débouché local.

La propriété forestière privée est très morcelée. Comme le montre le tableau ci-dessous (Source Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), chiffres 2016), plus de 1400 propriétaires s'en partagent la propriété.

Seuls six propriétaires détiennent plus de 25 hectares, et cette catégorie ne représente que 13,5% de la surface totale (alors qu'il est fréquent, sur d'autres territoires, que les propriétés de plus de 25 hectares représentent 50 ou 60% de la surface).

SURFACE DES PARCELLES	NOMBRE DE PROPRIÉTAIRES	SURFACE TOTALE
Moins de 1 ha	1068	343 ha
De 1 à 4 ha	249	460 ha
De 5 à 10 ha	56	343 ha
De 10 à 25 ha	22	347 ha
Plus de 25 ha	6	233 ha
<b>TOTAL</b>	<b>1401</b>	<b>1726 ha</b>

En revanche, les propriétaires de parcelles inférieures à 25 hectares, qui ne sont soumis à aucune obligation de gestion, détiennent 86% des boisements.

Pour remédier à cette situation, le CRPF promeut la mise en place de **Documents de Gestion Durable**. Sous la forme de Plans Simples de Gestion et/ou de Codes des Bonnes Pratiques Sylvicoles : au total, environ 380 hectares de propriété forestière privée sont concernés, sur 22 des 47 communes du territoire, ce qui représente plus d'un quart des forêts privées.

Sur certaines communes, ces dispositifs concernent une part importante de la surface forestière : comme à Hélesmes (75,8 ha, soit 72% de la surface boisée communale), à Thiant (56,7 ha, 83% de la surface boisée), ou encore à Wallers (63,3 ha, 35% de la surface boisée).

#### • La filière bois

Malgré une surface forestière importante, la filière bois est insuffisamment développée sur le territoire.

En ce qui concerne les forêts domaniales, l'ONF a pour objectif de favoriser les circuits courts grâce à des contrats d'approvisionnement avec des scieries locales.

Cela concerne le bois d'œuvre mais aussi le bois énergie (plaquettes).

Des scieries locales existent, sur le territoire (Escautpont) ou à proximité.

Dans le but de favoriser les achats locaux, des labels se mettent en place, notamment pour la commercialisation du chêne.

Pour le **bois d'œuvre**, il faudrait diffuser plus largement la construction de bâtiments à ossature en bois, construits avec du bois local. Un des leviers à envisager pourrait être de standardiser pour abaisser les coûts : définir des produits simples (mobilier urbain, charpentes standards...), en partant des compétences et du savoir-faire des scieries locales.

Les communes et la communauté d'agglomération ont évidemment un rôle à jouer dans le lancement d'actions concourant à ces objectifs, tant sur le patrimoine public que par le biais des prescriptions d'urbanisme.

Pour le **bois-énergie**, le levier serait de développer la demande. Il faudrait tout d'abord encourager les projets collectifs de chaufferies au bois. Là encore, les collectivités peuvent avoir un rôle important en la matière. On note qu'il n'y a pas pour l'instant de conseiller énergie partagé : un tel poste pourrait contribuer à dynamiser l'action des collectivités, en facilitant le montage de dossiers souvent complexes.

Le Parc naturel transfrontalier a donné l'exemple en mettant en place une chaufferie au bois à Bonsecours en Belgique, alimentée en bois taillé local. Il faudrait également informer et sensibiliser la population, pour favoriser la diffusion du chauffage au bois, en communiquant cependant sur les bonnes pratiques à respecter, tant dans le choix des dispositifs de chauffage (chaudières, poêles, cheminées), que dans les précautions à prendre pour limiter les émissions de particules, source potentielle importante de pollution de l'air.

### ● Synthèse

- L'agriculture occupe 54% de la surface du territoire.
- L'élevage est l'activité dominante malgré une crise majeure.
- Les espaces forestiers sont importants, ils occupent 22% de la surface.
- Les activités agricoles et forestières ont un rôle important tant pour la réduction des émissions de GES que pour leur séquestration.

### Le morcellement de la forêt privée :

#### Répartition de la propriété selon la surface des parcelles

Nombre de propriétaires et pourcentage de la surface totale selon les tranches de superficie



## B. INDUSTRIE

Le territoire a un passé industriel important : les mines de charbon ont en particulier façonné l'histoire et les paysages de ce pays. Elles sont encore un élément constitutif de son identité, et sans doute aussi, de celle de ses habitants. Pour les visiteurs ou les nouveaux arrivants, le passé industriel du territoire est aussi une composante forte de l'image actuelle de La Porte du Hainaut<sup>10</sup>.

Si l'industrie a en effet laissé ses traces dans le paysage et dans l'esprit des habitants, son poids dans l'histoire économique et humaine du pays n'est pas seulement un élément du passé : les mines se sont arrêtées, mais le territoire présente aujourd'hui un tissu industriel encore très important. Même si la reconversion a été difficile (et même douloureuse, d'un point de vue social et humain), le territoire démontre un réel dynamisme, qui se traduit à la fois par la part des emplois industriels (23%)<sup>11</sup>, par la vitalité de quelques entreprises très importantes, et par un réseau dense de sous-traitants et d'emplois indirects : recherche, bureaux d'études...

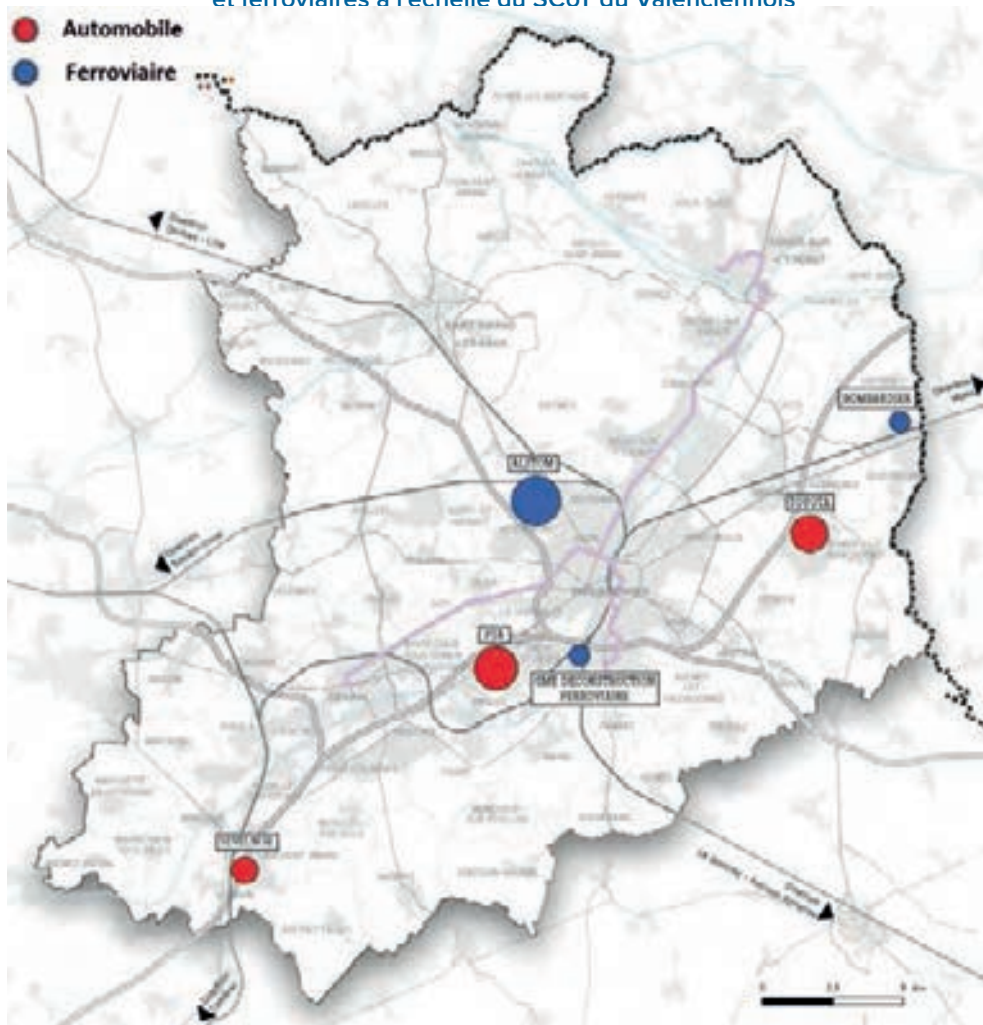
Malgré l'érosion des emplois industriels dans les Hauts-de-France, et les difficultés de sites proches (Ascoval), les activités industrielles restent donc, à l'échelle du territoire, un élément important du tissu économique.

## Panorama du tissu industriel

Le tissu industriel de La Porte du Hainaut est très diversifié. Les principaux secteurs sont l'industrie automobile, la métallurgie, la construction ferroviaire, l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique. Parmi les principaux établissements industriels, on peut notamment citer : les Laminés Marchands Européens (LME) à Trith-Saint-Léger, Sevelnord (PSA) à Hordain et à Lieu-Saint-Amand, Alstom (matériel ferroviaire) à Raismes, la Société Nouvelle des Couleurs Zinciques (SNCZ) à Bouchain, les Laboratoires SuperDiet à Wavrechain-sous-Denain, Valdunes (matériel ferroviaire) à Trith-Saint-Léger, le laboratoire pharmaceutique GlaxoSmithKline (GSK) à Saint-Amand-les-Eaux, l'usine de Saint-Gobain à Émerchicourt...

À l'échelle du SCoT, c'est-à-dire pour les deux Communautés d'Agglomération de La Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole, les industries du transport terrestre et de la construction automobile et ferroviaire (d'envergure mondiale) occupent à elles seules près de 15% des emplois salariés de la zone et près de 40% des emplois du secteur industriel.

Localisation des pôles industriels automobiles et ferroviaires à l'échelle du SCoT du Valenciennois



<sup>10</sup> Le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2012.

<sup>11</sup> Source INSEE (chiffres 2014). Le Plan local de l'habitat (PLH) donne un chiffre plus élevé : 30%, mais sur des données 2012.



Le territoire s'est par ailleurs engagé dans le développement d'une nouvelle filière : l'industrie de l'image et du numérique à travers le pôle d'excellence, **Arenberg Créative Mine**. Du point de vue énergétique, le site vise l'autonomie. Une des pistes explorées est l'installation d'une ferme photovoltaïque à la place de l'ancien terriil.

## Effet du changement climatique sur l'industrie

Comme l'ensemble des activités du territoire, l'industrie peut être impactée par le changement climatique :

- diminution de la ressource en eau (baisse de la pluviométrie et perturbation du fonctionnement des nappes phréatiques),
- augmentation des températures, augmentation des épisodes de vagues de chaleur et des événements climatiques extrêmes.

Ces impacts du changement climatique (et spécialement la diminution de la ressource en eau) pourraient être sources de difficultés pour l'industrie, particulièrement pour les procédés industriels fortement consommateurs d'eau, et le refroidissement des systèmes énergétiques ou informatiques.

## Prise en compte des problématiques Énergie-Climat par les entreprises

### • La Troisième révolution industrielle Rev3

Le Conseil régional Hauts-de-France et la Chambre de Commerce et d'Industrie régionale des Hauts-de-France ont lancé un projet stratégique de Troisième Révolution Industrielle. Ce projet qui s'intitule Rev3 vise à promouvoir une dynamique collaborative incitant les entreprises à prendre en compte les enjeux du changement climatique et de la transition énergétique<sup>12</sup>.

L'objectif est de mobiliser un « écosystème d'acteurs » autour de projets concrets permettant aux entreprises de réduire leur dépendance aux énergies fossiles et proposant des solutions pour un nouveau modèle de croissance. Au-delà de la transition énergétique, le projet veut contribuer à un fonctionnement plus équitable et durable du territoire.

Cette dynamique collaborative porte sur 800 projets, regroupés en **10 grands projets structurants**<sup>13</sup>, qui vont de la rénovation énergétique des bâtiments au développement du numérique et de l'économie circulaire.

L'investissement mobilisé est à la fois public et privé. Il est estimé à 500 millions d'euros/an, dont plus de 14 millions d'euros apportés par les citoyens via leurs livrets d'épargne.

La Mission Rev3 emploie 20 collaborateurs, dont 5 conseillers territoriaux chargés d'accompagner les industries.

Des **Contrats d'Objectifs Territoriaux pour l'amplification de la Troisième Révolution Industrielle (COTTRI)** ont été mis en place avec certains territoires (Avesnois et Valenciennes), mais pas avec La Porte du Hainaut, pour l'instant.

## Consommations d'énergie et émissions de GES

Le territoire de La Porte du Hainaut concentre quelques entreprises grandes consommatrices d'énergie, et donc fortement émettrices de gaz à effet de serre : le centre de production thermique d'EDF, le pôle automobile de Sevelnord, PSA, LME, Saint-Gobain...

Trois clusters ont été mis en place pour le développement de filières énergétiques, pour créer des synergies entre entreprises non concurrentes et favoriser les circuits courts.

- **Coresol** : Comité régional pour le solaire (développement du photovoltaïque).
- **Méthania** : injection de biométhane.
- **Nucléi** : maintenance nucléaire.

Le **Club CIME** (Club Industriel Maîtrise de l'Efficacité Énergétique) réunit une vingtaine de grandes entreprises sur le partage de bonnes pratiques : mise en place de comptages, certification ISO 50001, élaboration de programme d'action... Par ailleurs, la CCI accompagne de nombreuses entreprises du territoire sur les thématiques des économies d'énergie et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

## C. ACTIVITÉS TERTIAIRES

### Artisanat et commerce

Comme dans tous les territoires, le commerce et l'artisanat jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement économique et social du territoire, en contribuant au **maintien de l'emploi local**. La densité de ce réseau local d'artisans et de commerces est par ailleurs un facteur qui concourt à **limiter les déplacements**.

En termes d'emploi, au total, le secteur artisanal occupe 3 616 salariés.

Sur les 47 communes du territoire, la Chambre de métiers recense 1913 entreprises affiliées au 1<sup>er</sup> janvier 2018, avec deux secteurs principaux : le bâtiment et les services.

SECTEUR	NOMBRE D'ENTREPRISES	POURCENTAGE DU TOTAL
Bâtiment	733	38,3%
Services	702	36,7%
Alimentation	244	12,8%
Production	234	12,3%
<b>TOTAL</b>	<b>1913</b>	<b>100%</b>

### Répartition des entreprises artisanales sur le territoire de La Porte du Hainaut

(Source Chambre de métiers 2018)

Le tissu artisanal est dynamique, avec 257 immatriculations nouvelles en 2017, dont 97% de créations, et 197 radiations, soit un solde positif de 60 entreprises supplémentaires en 2018 (+ 3,24%).

### • Prise en compte des problématiques Énergie-Climat

L'accompagnement proposé par la Chambre de métiers aux artisans n'est pas spécifiquement orienté sur le thème de la transition écologique ou de l'énergie. Mais des actions individuelles, comportant un volet énergie ou environnement, sont proposées : notamment Imprimvert, et surtout « TPE et PME gagnantes sur tous les coûts », qui propose une analyse des flux de l'entreprise, avec identification de pistes d'économies financières chiffrées, notamment en matière d'énergie.

Il n'existe pas pour l'instant de convention entre la communauté d'agglomération et la Chambre de métiers. Même si de telles conventions ont surtout pour objectif de

<sup>12</sup> Le projet a été lancé en 2013. Il s'appuie sur les analyses de l'économiste Jeremy Rifkin, auteur de l'ouvrage de référence « La troisième révolution industrielle ». <https://rev3.fr>

<sup>13</sup> <https://rev3.fr/en-2018-rev3-prend-une-autre-dimension-avec-philippe-vasseur-comme-pilote-strategique/>

faciliter la création d'entreprises, ou l'accès à la formation, elles peuvent aussi comporter un volet énergie.

## Tourisme

Les **thermes de Saint-Amand-les-Eaux** sont la principale destination touristique du territoire. Connus dès l'époque romaine, et exploités depuis la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, ils sont la seule station thermale au nord de Paris. Construits par Vauban, ils sont spécialisés dans le traitement de la rhumatologie et des voies respiratoires.

Par ailleurs, La Porte du Hainaut développe depuis plusieurs années un tourisme de proximité, orienté sur la valorisation de l'environnement et du patrimoine local, notamment minier et rural.

Le **Site minier de Wallers-Arenberg** est classé au patrimoine de l'UNESCO. Reconverti en pôle images et médias numériques, c'est un lieu privilégié pour les tournages.

Deux équipements communautaires sont gérés par l'Office de Tourisme : le **port fluvial** à Saint-Amand-les-Eaux et le **Parc Loisirs & Nature** à Raismes (250 000 visiteurs par an).

Le territoire offre par ailleurs un cadre propice aux promenades et à la découverte du terroir : forêts, châteaux, églises, chapelles, fermes...

L'Office de Tourisme a défini une stratégie de développement touristique, avec un **plan d'action 2017-2021**, qui prévoit différentes actions sur la valorisation du patrimoine naturel et culturel, des randonnées de découverte, mais aussi le développement du **tourisme d'affaire**, en partenariat avec Arenberg Creative Mine et des acteurs privés.

La **capacité d'hébergement** est assez importante :

- 5 hôtels (dont un « 4 étoiles » et un « 3 étoiles » et 3 non classés), offrant une capacité globale de 204 chambres;
- 4 terrains de camping, offrant une capacité de 466 emplacements (source INSEE, chiffres 2018);
- 83 gîtes, 2 gîtes de groupes, et 8 chambres d'hôtes.

Le tourisme ne semble pas être particulièrement soumis aux aléas du changement climatique. Il y a même sans doute un potentiel de développement sur les activités nautiques du fait de l'élévation des températures et de l'augmentation des épisodes de vagues de chaleur.

Une éventuelle diminution du volume des nappes pourrait porter atteinte au thermalisme de Saint-Amand, même si la taille de l'aquifère de la Craie rend cette hypothèse peu probable à court ou moyen termes.

Se préparer au changement climatique, c'est conserver l'attrait du territoire qui dépendra toujours de la qualité de ses paysages et de sa richesse en eau et en biodiversité ainsi que de son patrimoine culturel et bâti. C'est, en conséquence, valoriser les services à destination des habitants et des touristes.

## Autres activités tertiaires

En dehors du tertiaire non-marchand (administration publique, enseignement, santé humaine, action sociale), les activités tertiaires sont relativement peu développées sur le territoire.

Dans les chiffres de l'INSEE sur l'emploi par secteur d'activité, la catégorie « Commerce, transports, services » ne totalise que 33,4% des emplois<sup>14</sup> (chiffres 2014), au lieu de 41,8% pour la Région.

Pour le tertiaire, l'enjeu principal en matière de transition énergétique et de climat (en laissant de côté les enjeux spécifiques au commerce et à l'artisanat, dont on vient de parler), est le **fonctionnement énergétique des bâtiments**.

Ce point est traité dans le paragraphe « Bâtiments » de l'analyse énergétique.



<sup>14</sup> Soit 14 224 emplois, y compris les emplois de l'artisanat et du commerce, au nombre de 5 646, soit un solde de 8 578 emplois tertiaires (hors artisanat et commerce).



# Synthèse sur la vulnérabilité

La vulnérabilité au changement climatique est la propension à être affecté par le changement climatique. Elle dépend de la susceptibilité d'être atteint par les aléas dus au changement climatique et de la capacité de s'adapter et d'agir face à ces aléas.

L'analyse de vulnérabilité évalue, pour les différents secteurs et milieux du territoire, la **sévérité** potentielle **des impacts** des aléas dus au changement climatique, et la capacité d'adaptation et d'action face à ces aléas. Il s'agit d'une évaluation qualitative qui a pour but de dégager des priorités pour la démarche d'adaptation.

Les différents **aléas** dus au changement climatique sont : changement dans le cycle des gelées, diminution de l'enneigement, feu de forêt, grêle, hausse des températures, inondation et pluie torrentielle, mouvement de terrain, sécheresse des sols, sécheresse eau souterraine, sécheresse eau superficielle, tempêtes/vents violents, vagues de chaleur.

Les différents **secteurs** concernés sont : les activités économiques, l'agriculture, les déplacements, la forêt, la biodiversité, l'habitat et les infrastructures, la population, la ressource en eau et le tourisme.

## A. ANALYSE ET COTATION DES IMPACTS

Dans une première étape, une grille d'analyse détaille l'impact (positif ou négatif) de chaque aléa sur les différents milieux ou secteurs d'activité du territoire.

Cette grille figure en annexe page 57.

Le but de cette grille d'analyse est :

- de décrire plus précisément les aléas identifiés,
- de définir le niveau d'impact de chaque aléa sur un secteur ou un milieu donné.

Elle propose donc une **cotation de chaque impact**, selon la notation suivante :

	NIVEAU D'IMPACT
Impact très négatif	-2
Impact négatif	-1
Impact peu significatif ou difficile à estimer	~
Vulnérabilité et opportunité	-1/+1
Opportunité	1

La cotation prend en compte les éventuels **facteurs minorants ou majorants**, qui peuvent réduire ou augmenter l'impact concerné. Ces facteurs dépendent des spécificités du territoire.

## B. LA MATRICE DE VULNÉRABILITÉ

Dans une deuxième étape, une matrice synthétise l'impact global du changement climatique pour les différents milieux ou secteurs d'activité du territoire.

Cette matrice classe les secteurs selon 2 axes :

- **l'impact du changement climatique**,
- **la capacité d'adaptation et d'action** du territoire.

La synthèse graphique de la vulnérabilité du territoire au changement climatique fait clairement ressortir que globalement, comme on pouvait s'y attendre, ce dernier a un impact principalement négatif sur le territoire. Seuls quelques impacts positifs ont été relevés : développement du tourisme, diminution des besoins de chauffage.

Elle montre par ailleurs que **les impacts principaux concernent la biodiversité et la ressource en eau**.

Le territoire bénéficie d'une capacité d'adaptation limitée sur la ressource en eau et modérée sur la biodiversité.

Cependant, il a une **capacité d'action** forte sur les deux secteurs. En effet, concernant la ressource en eau, les différents acteurs disposent de leviers d'action tels que la lutte contre les fuites du réseau d'adduction des eaux, la sensibilisation des citoyens ou une meilleure gestion des eaux pluviales.

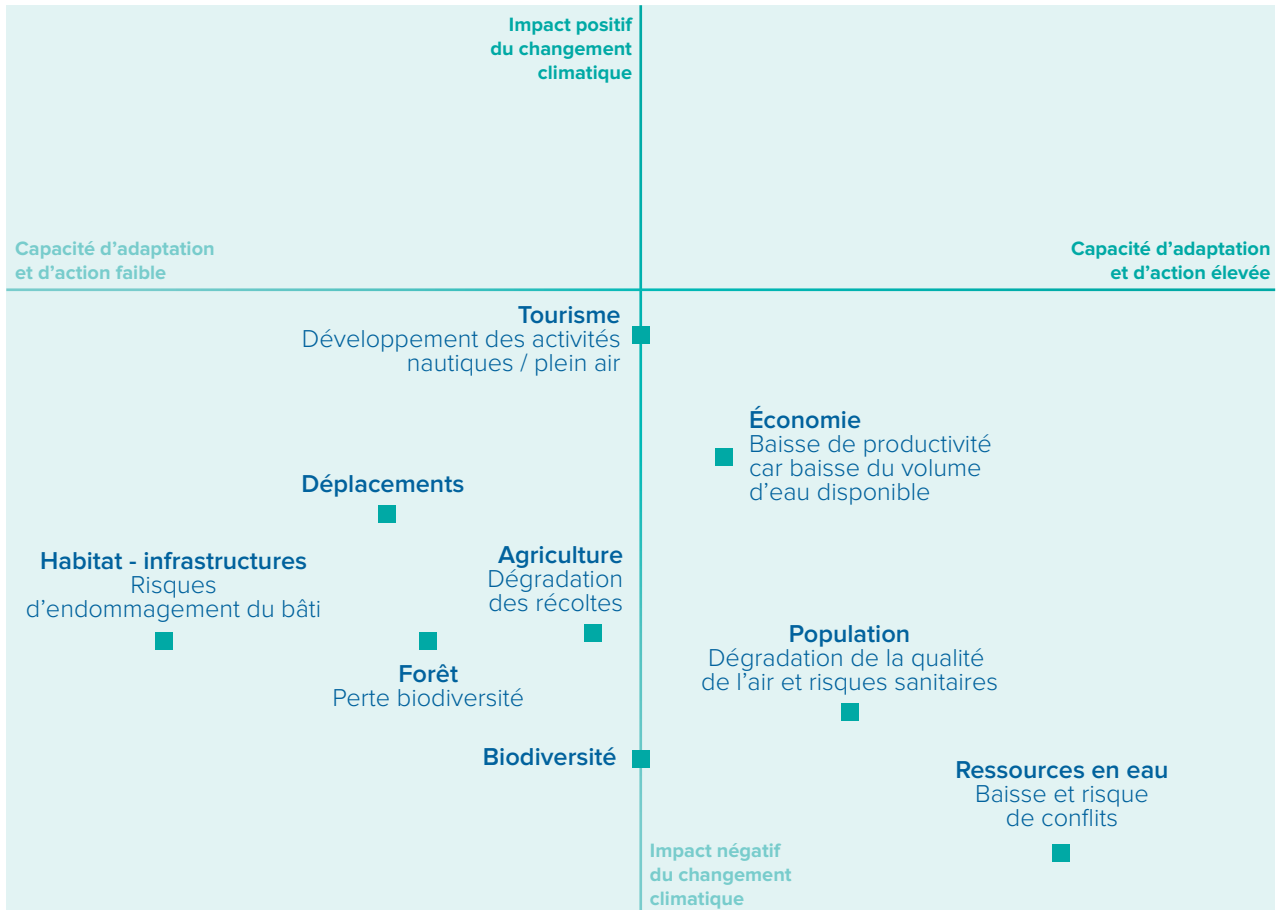
Par ailleurs, sur la biodiversité, des actions de sauvegarde et de restauration des zones humides sont également possibles : elles participeront à la sauvegarde de la biodiversité et à la préservation de la ressource en eau.

**L'impact sur la population** ressort également, mais le territoire dispose également d'une capacité d'action pour y faire face.

Ainsi, il est indéniable que le changement climatique impacte profondément le territoire. Toutefois, ces effets ne sont en rien une fatalité et les acteurs de La Porte du Hainaut détiennent une réelle capacité d'action et d'adaptation pour lutter contre ces derniers. Il est donc nécessaire que les acteurs du territoire se mobilisent et contribuent à l'instauration de mesures concrètes.

Ces mesures seront définies dans les deux prochaines étapes du PCAET : la stratégie et le plan d'action.

## Synthèse graphique de la vulnérabilité du territoire





# Conclusion

À l'inverse de nombreux territoires français où l'essentiel de l'impact provient des secteurs du résidentiel/tertiaire et des transports, le secteur de l'industrie occupe une part particulièrement importante pour La Porte du Hainaut.

Fort de ce constat, à partir de l'état des lieux réalisé, il faut fixer des objectifs et définir un programme d'action.

En effet, le diagnostic est une première étape de l'élaboration du Plan Climat qu'il convient de compléter.

Les objectifs et les actions à définir devront être compatibles avec le cadre fixé au niveau national par la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone).

La feuille de route proposée par la SNBC est ambitieuse, puisqu'il s'agit d'arriver à la neutralité carbone d'ici 2050, c'est-à-dire de faire en sorte que les émissions de GES soient entièrement compensées par la séquestration. Atteindre cet objectif suppose de reconsidérer de nombreux critères et repères dans le fonctionnement actuel du territoire : aménagement, logement, transports...

La communauté d'agglomération, même si elle a des moyens d'action, est loin d'avoir tous les leviers en main pour mener de telles politiques.

Son rôle est donc aussi de mobiliser. Mobiliser d'abord les acteurs institutionnels. Mais aussi mobiliser les citoyens, entreprises, agriculteurs, associations... pour qu'ils s'impliquent dans l'élaboration et la mise en œuvre du Plan Climat.

La phase suivante est celle de la stratégie. Elle doit, à partir des résultats du diagnostic, définir les grandes orientations de la politique Climat-Air-Énergie de La Porte du Hainaut.

Un groupe de travail sera mis en place afin de préparer la stratégie territoriale et de compléter le programme d'action immédiat.

Ce groupe de travail aura notamment pour objectif d'intégrer les acteurs locaux dans la démarche d'élaboration du PCAET. Des mesures individuelles ou collectives contribuant à la baisse des émissions de gaz à effet de serre du territoire seront réfléchies et développées. Les membres volontaires du groupe devront identifier tant les leviers d'action, dont disposent la communauté d'agglomération et les autres acteurs, que les freins ou les contraintes à surmonter.

Le succès du PCAET reposera en partie sur la capacité de tous, élus, services des structures publiques, partenaires, à travailler avec réalisme et pragmatisme, pour définir des orientations réellement applicables.



# Annexes

## Actions en cours

### Inventaire des actions engagées par la communauté d'agglomération et les acteurs du territoire

Parmi les actions recensées, certaines ont un lien direct avec les thématiques de l'énergie et du climat. D'autres concourent à limiter les déplacements, à renforcer les équilibres territoriaux et le dynamisme des centres bourgs, ou encore à maintenir l'activité économique et l'emploi, et contribuent donc à créer un territoire plus économe en énergie.

### Aménagement de l'espace

- Renforcement des pôles (Saint-Amand et Denain) + groupements de communes.
- Attractivité des Centres Bourgs (commerce, équipements, activités).
- Limitation de l'extension urbaine.
- Circuits courts : 30 halles (toutes les communes > 3000 hbts).
- Projet cœur de ville (Saint-Amand, Denain, Bouchain).
- Voirie : clauses environnementales « chantiers propres » systématiques.
- Gestion différenciée des espaces verts.

### Développement économique

- Programme « Capitaliser nos savoir-faire ».

### Agriculture

- Protocole de tests sur les plantes invasives.
- Prairies humides (préservation/développement) : 24 exploitants impliqués dans l'action (Chambre d'agriculture).
- Brigade verte avec pratiques écoresponsables : zéro phyto, projets de plantation, requalification de pâture à Douchy-les-Mines.

### Déchets, gaspillage alimentaire

- Ressourcerie.
- Programme « Zéro déchet, zéro gaspillage ».
- Cantines écoles (action SIAVED) + expo.
- Compostage (1200 foyers équipés)  
À plus longue échéance : Centre de tri commun avec les territoires voisins (500 000 hbts).
- Programme Boréal, achevé en 2015.
- Actions pour sensibiliser et faciliter le tri et la valorisation des déchets : colonnes enterrées, expérimentations avec des chevaux de traits du pôle Trait-du-Nord.
- Projet de plateforme déchets BTP porté par des entreprises.
- Promotion de la vente directe auprès des agriculteurs.
- Promotion des unités de méthanisation de moyenne capacité.
- Facilitation d'un projet de méthanisation des bio-déchets à Bellaing.
- Groupe de travail sur la gestion des déchets et les potentiels d'emplois associés.

### Forêt

- Durapronord (porté par la COFNOR) : couvre toute la région des Hauts-de-France ; vise à dynamiser la mobilisation des bois et améliorer la qualité des peuplements sur les moyens et long termes grâce à la subvention des travaux de renouvellement.
- Dynamic Arras (porté par Apex et est l'un des projets Dynamic Bois 2016) : veut remédier au dépérissement des forêts, tout en alimentant une nouvelle chaufferie de la communauté urbaine d'Arras, dans les Hauts-de-France (Nord-Pas-de-Calais-Picardie).
- Le plus gros projet en cours : 300 000 tonnes de bois-énergie local (150 km) par COGEBAN.

### Biodiversité

- Mise en place d'un rucher dans un parc d'activité.
- Liaison verte Étang du Vignoble à Mare à Goriaux.
- Gestion différenciée des espaces verts.
- Participation – S3PI Hainaut-Cambrésis-Douais (environnement industriel).
- Co-partenariat avec la CAVM pour les Assises Nationales de la Biodiversité (juin 2018).
- Rôle d'observateur de La Porte du Hainaut pour le programme Unesco Man & Biosphère.

### Logement

- Projets de rénovation énergétique performant des bâtiments publics de 20 communes suite à un audit énergétique.
- Aides environnement écomatériaux.
- Rénovation du parc social et minier.
- Rénovation du parc privé ancien.
- Stratégie de renouvellement urbain.

### Transports, déplacements

- Véhicules électriques : 2 véhicules à moteur électrique et deux vélos à assistance électrique.
- Simplification du système billettique (Pass-Pass) : une carte unique (type Pass Navigo) a été mise en place pour tous les transports, pour pouvoir faire un chaînon entier avec le même titre.
- Réflexion en cours pour définir un nouveau réseau d'ici 2020 en développant : Taxival + lignes virtuelles.
- Développement du transport fluvial : projet de liaison avec le canal Seine Nord.
- Travaux sur le canal Condé Pommerœul depuis 2017. Ouverture d'ici 2022 pour permettre d'acheminer des marchandises entre la Seine et l'Escaut.

### • Actions PDU réalisées ou engagées

- Maintien de la desserte de la ZA de l'aérodrome.
- Définition des secteurs à urbaniser en priorité en fonction de la desserte en transports en commun (DIVAT).
- Amélioration de l'accessibilité des voyageurs de et vers la Belgique.
- Optimisation de l'intermodalité (liaisons TC+vélos et TC+marche).



- Mise en place de la Centrale d'information régionale du SMIRT.
- Actualisation de la charte Vélo + communication.
- Mise en œuvre du schéma directeur cyclable.
- Développement d'une politique de déploiement du stationnement vélo.
- Mise en œuvre d'une étude d'optimisation des parcs relais.
- Création de nouveaux parcs relais avec prise en compte des services d'autopartage et de covoiturage + communication.
- Développement de toutes formes de véhicules électriques.
- Renouvellement de la flotte de bus urbains.
- Développement d'un outil mutualisé de réservation de covoiturage.

### Ressource en eau

- Requalification écologique de la Scarpe.
- Inventaire des cours d'eau, échelle métrique.
- Actions de sensibilisation sur l'adaptation aux effets du changement climatiques.
- Projet d'inscription de la grande zone humide Plaine basse au patrimoine mondiale.
- Formation matérielle pour la reconquête de la qualité des eaux : accompagnement des communes, particuliers, agriculteurs... surtout dans les zones d'infiltration directe.
- Projet nature en ville : gestion des eaux pluviales à la parcelle, ne pas saturer les réseaux, mesures d'adaptation.
- Amélioration de la qualité de la fontaine d'Haveluy.
- Animation d'évènements sur la gestion de l'eau.

### Éclairage public

- Diagnostic de l'éclairage public communal.
- Plan Lumière Raismes.

### Qualité de l'air

- Participation ATMO Hauts-de-France.
- Qualité de l'air intérieur : appui aux communes (action spécifique crèches et haltes garderie : obligation légale) + expo « maison » (produits à éviter dans chaque pièce) (SIAVED).

### Énergie

- Soutien à l'achat groupé d'énergie via le Pôle Synéo.
- Méthanisation : plusieurs projets individuels, notamment à Bruille-Saint-Amand, Bellaing et Lecelles. D'autres projets sont en cours, à Hasnon et Haveluy.
- Balades thermiques

### Énergies renouvelables

- Réseau de chaleur : alimentation en énergie de logements, bâtiments publics et d'entreprises à Douchy-les-Mines et Denain.
- Soutien aux projets EnR privés.
- Géothermie : centre aquatique intercommunal à Saint-Amand-les-Eaux.
- Solaire : en réflexion, centrale de « Solar century » à Louches (sur ancienne friche).
- Éolien : projet de plusieurs éoliennes à Avesnes-le-Sec.

### Sensibilisation

- Réunions publiques suite à la thermographie aérienne.
- Campagne de vol complémentaire Thermographie aérienne.
- Programme « Zéro déchet, zéro gaspillage » (voir ci-dessus).
- Expos gaspillage alimentaire + Qualité de l'air.
- Accompagnement des écoles EEDD.
- Maison des éco-astuces.
- Calendrier écocitoyen.
- Guide des producteurs locaux.
- Soutien à l'alimentation durable et aux circuits courts.
- Valorisation des produits locaux et services associés (gîtes, pédagogie...) avec la Direction Développement Économique.
- Action en partenariat avec le SIAVED autour de la gestion des déchets et de la récupération.
- Plan d'écoresponsabilité interne (impulsé en 2017).

### Sport

- Projet de restructuration de tous les équipements nautiques avec exigences environnementales.

## Grille d'analyse de la vulnérabilité

Rappel. La cotation des impacts se fait selon la notation suivante :

	NIVEAU D'IMPACT
Impact très négatif	-2
Impact négatif	-1
Impact peu significatif ou difficile à estimer	~
Vulnérabilité et opportunité	-1/+1
Opportunité	1

ALÉA	SECTEUR	NATURE DE L'IMPACT
<b>HAUSSE DES TEMPÉRATURES</b>	Population	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation de la qualité de l'air (augmentation des concentrations de polluants atmosphériques --&gt; accroissement des pathologies respiratoires, développement des allergies et risques cardiaques)</li> </ul>
	Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de l'aire de répartition de certaines espèces</li> <li>• Risque de développement de nouvelles espèces invasives</li> </ul>
	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation de la qualité des eaux (développement de bactéries dues à l'augmentation des températures et des concentrations des pollutions dues à la diminution de la ressource en eau)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrait plus important pour les activités touristiques nautiques</li> <li>• Allongement des saisons touristiques durant les intersaisons</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation du besoin en climatisation et en eau potable</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution du chauffage (réduction des consommations)</li> </ul>
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durée et précocité de la floraison</li> <li>• Manque de repos végétatif des arbres</li> <li>• Impact sur la qualité et la quantité des récoltes (stress hydrique et thermique)</li> <li>• Prolifération de ravageurs : risque d'attaques</li> <li>• Développement de maladies et de parasites.</li> <li>• Avancement de la date des récoltes</li> <li>• Dynamisation de la croissance de La plante</li> <li>• Augmentation des rendements de certaines productions (betterave à sucre)</li> </ul>	
<b>DIMINUTION DE L'ENNEIGEMENT</b>	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution des problèmes de circulation liés à l'enneigement de chaussée.</li> </ul>
<b>CHANGEMENT DANS LES CYCLES DES GELÉES</b>	Agricultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danger certains végétaux du fait de la floraison avancée et de la modification du cycle de (chute des bourgeons).</li> </ul>
<b>VAGUES DE CHALEURS*</b>	Forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endommagement des forêts</li> <li>• Stress hydrique pour certaines espèces (ex. : chêne pédonculé)</li> </ul>
	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en danger des certaines cultures : diminution des rendements, perte de qualité</li> <li>• Stress hydrique</li> <li>• Élevage : impact économique (rendement, alimentation)</li> </ul>
	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation des conditions de travail</li> <li>• Baisse de productivité notamment par certains secteurs (bâtiment...)</li> </ul>
	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endommagement de certaines infrastructures (dilatation des rails, dégradation des routes bitumées...)</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation du besoin de climatisation et en eau potable</li> </ul>
	Population	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque sanitaire, développement des maladies (cardiovasculaires, respiratoires)</li> </ul>

FACTEURS MAJORANT / MINORANT	NIVEAU D'IMPACT	CAPACITÉ D'ADAPTATION	CAPACITÉ D'ACTION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités industrielles importantes (23% des emplois)</li> <li>• Trafic important</li> </ul>	-2	Moyenne	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollutions liées aux rejets domestiques : densité de population importante et réseau d'assainissement pas toujours adapté (sous-dimensionné). Pics de pollution lors des fortes pluies, orages, inondations...</li> <li>• Pollutions nées aux activités du territoire : industrielles, agricoles, transport fluvial...</li> <li>• Nombre important d'espèces protégées : Projet label RAMSAR</li> <li>• Diversité des milieux : zones humides, varies humides, milieux secs, et agricoles</li> </ul>	-2	Faible	Élevée
	-1	Faible	Faible
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités nautiques présentes sur le territoire : parcs loisirs et nature de La Porte de Hainaut, port fluvial à Saint-Amand, Bassin rond à Bouchain...</li> </ul>	1		
	-1	Moyenne	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensions sur la ressource en eau potable : enjeu important sur le territoire</li> </ul>	1		
	-1	Faible	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficies agricoles et forestières relativement importantes (54%)</li> <li>• Présence de maïs et de betteraves</li> </ul>	1		
	1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de maïs et de betteraves et augmentation des cultures céréalières et vergers.</li> </ul>	-1	Moyenne	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de boisement : près d'un quart du territoire (forêt)</li> </ul>	-1	Moyenne	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie importante des terres agricoles notamment de céréales et des betteraves</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne
	-1	Moyenne	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligne ferroviaire fréquentée (Valencienne - Lille), ligne de tram</li> </ul>	-1	Faible	Faible
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension sur la ressource en eau potable : enjeu important sur le territoire</li> </ul>	-1	Moyenne	Moyenne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Part importante de personnes âgées (plus de 74 ans) : 9,7%</li> <li>• Précarité d'une partie de la population (chômage 18%, taux de grande pauvreté 16%)</li> <li>• Territoire densément peuplé et populations en hausse depuis 2007</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne

ALÉA	SECTEUR	NATURE DE L'IMPACT
<b>SÉCHERESSE DES SOLS</b>	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des besoins en irrigation</li> <li>• Conflits d'usage sur la ressource avec des activités industrielles et l'eau potable</li> <li>• Remise en question de la viabilité des certaines cultures fortement tributaires de l'irrigation (maïs, légumes)</li> <li>• Impact sur la qualité et la quantité des récoltes (stress hydrique et thermique)</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraits-gonflements des argiles : vulnérabilité de nombreux aménagements</li> </ul>
	Forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépérissement de certaines espèces lié au stress hydrique</li> <li>• Diminution de la capacité de stockage en CO<sub>2</sub></li> </ul>
	Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress hydrique, chaleur sur les espèces animales et végétales...</li> </ul>
<b>SÉCHERESSE EAU SOUTERRAINE</b>	Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution des quantités d'eau potable est disponible</li> </ul>
	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution des capacités d'irrigation</li> </ul>
	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la ressource en eau impactant le tourisme estival (tourisme thermal)</li> </ul>
	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la quantité d'eau disponible pour les activités industrielles</li> </ul>
<b>SÉCHERESSE EAU SUPERFICIELLE</b>	Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impact sur la recharge des eaux souterraines</li> </ul>
	Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déficit hydrique (étiage), dégradation de la qualité de l'eau, réchauffement des eaux de surface --&gt; disparition d'espèces.</li> </ul>
	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la ressource en eau impactant le tourisme estival (activités nautiques, pêche de loisirs)</li> </ul>
	Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la quantité d'eau (débits) disponibles pour les activités industrielles/production énergie</li> </ul>
	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la quantité d'eau disponible pour l'alimentation des canaux pour la navigation fluviale</li> </ul>
<b>INONDATIONS ET PLUIES TORRENTIELLES</b>	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieu de séjour et d'activités de loisirs de nature : baisse de la fréquentation</li> </ul>
	Population	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque vis-à-vis des populations, notamment en zone classée inondable</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégâts sur des biens et infrastructures</li> <li>• Accentuation des phénomènes d'érosion, de ruissellement et de coulées de boues</li> </ul>
	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lessivage des sols</li> <li>• Risques de pertes de récoltes</li> </ul>
	Activité économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégâts sur des biens et infrastructures</li> </ul>
	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes et axes de communication (risques de coupures ou de blocage)</li> </ul>

	FACTEURS MAJORANT / MINORANT	NIVEAU D'IMPACT	CAPACITÉ D'ADAPTATION	CAPACITÉ D'ACTION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie importante en céréales, maïs et betteraves --&gt; baisse de la rentabilité économique</li> <li>• Peu d'irrigation sur le territoire mais de plus en plus fréquente</li> <li>• Nombreuses prairies et zones humides (programme maintien de l'agriculture en zones humide)</li> <li>• Ressources en eau importante (nappe de la Craie)</li> <li>• Présence de maïs</li> </ul>	-1	Élevée	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artificialisation des sols et problème de raccordement assainissement</li> </ul>	-1	Faible	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de peupleraies</li> <li>• Majorité de feuillus</li> </ul>	-2	Moyenne	Moyenne
		-1	Faible	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte sollicitation des nappes phréatiques</li> <li>• Augmentation de l'artificialisation des sols</li> <li>• Pollution de la nappe liée à l'activité agricole</li> <li>• Territoire densément peuplé et populations en hausse depuis 2007</li> <li>• Ressources en eau importante (nappe de la Craie)</li> <li>• Présence importante de zones humides : bonne capacité à stocker et retenir l'eau (projet RAMSAR)</li> </ul>	-2	Moyenne	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie de terrain agricole importante</li> <li>• Ressources en eau importante (nappe de la Craie)</li> <li>• Peu d'irrigation sur le territoire mais de plus en plus fréquente</li> </ul>	-1	Moyenne	Moyenne
		0	Élevée	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités consommatrices d'eau sur le territoire : industrie, agriculture</li> <li>• Ressources en eau importante (nappe de la Craie)</li> </ul>	-1	Élevée	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressource en eau importante</li> </ul>	-2	Moyenne	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité des cours d'eau moyens à mauvais</li> <li>• Réservoir de biodiversité (zone et prairies humides importantes)</li> <li>• Nombre important d'espèces protégées : Projet label RAMSAR</li> <li>• 120 espèces emblématiques du PNR à fort enjeu de conservation</li> </ul>	-2	Faible	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potentiel touristique du territoire (patrimoine minier, port fluvial deux Saint-Amand, tour abbatiale, parc loisirs et nature...)</li> </ul>	0	Faible	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activité industrielle dépendant de la ressource en eau, notamment centrales EDF de Bouchain (prélèvement d'environ 3M m³/an)</li> </ul>	1	Moyenne	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport fluvial important sur le territoire et en développement</li> </ul>	-2	Moyenne	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourisme vert développé</li> </ul>	1	Moyenne	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 communes concernées par les risques d'inondation (TRI du valenciennois)</li> <li>• PPRI de la vallée de la Selle</li> </ul>	-2	Moyenne	Élevée
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imperméabilisation croissante des sols</li> <li>• Réseau d'assainissement pas adapté : débordement et pics de pollution lors des fortes pluies, orage, inondations</li> <li>• Sol argileux sur la zone de la vallée de la Scarpe : risque de retrait-gonflement des sols</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de l'artificialisation des sols</li> </ul>	-1	Moyenne	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque d'inondation important sur le territoire</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Axes de circulations routiers et ferroviaires important</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne



ALÉA	SECTEUR	NATURE DE L'IMPACT
<b>FEU DE FORÊT</b>	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la dangerosité de certains lieux de séjour et d'activités de loisirs de nature / plein air (campings, randonnée)</li> <li>• Perte d'attractivité des paysages</li> </ul>
	Forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques économiques : perte non négligeable, notamment en cas de propagation</li> </ul>
	Population	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques d'accidents</li> <li>• Pollution de l'air</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes et axes de communication (risque de coupure ou de blocage) et dégâts sur habitation</li> </ul>
<b>GRÊLE</b>	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte des récoltes</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endommagement d'infrastructures, d'équipements (voitures...) Et des habitations</li> </ul>
<b>MOUVEMENTS DE TERRAIN</b>	Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altération de la qualité et du fonctionnement des infrastructures de transport (gondolement des voies ferrées, dégradation des routes...)</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilisation des infrastructures et des habitations</li> </ul>
	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation des terres cultivées</li> </ul>
	Activité économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabilité des sols et des structures, fragilisation des infrastructures, risques de dégâts</li> </ul>
<b>TEMPÊTE / VENTS VIOLENTS</b>	Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la dangerosité de certains lieux de séjour et activités de loisirs de nature / plein air (campings, randonnée)</li> </ul>
	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution des récoltes</li> </ul>
	Habitat et infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endommagement d'infrastructures</li> </ul>
	Forêt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégradation des forêts</li> </ul>

	FACTEURS MAJORANT / MINORANT	NIVEAU D'IMPACT	CAPACITÉ D'ADAPTATION	CAPACITÉ D'ACTION
		-1	Moyenne	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de boisement relativement importants : à 20% du territoire est forestier (forêt)</li> <li>• Indice Forêt météo (IFM) faible</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territoire densément peuplé et populations en hausse depuis 2007</li> </ul>	-1	Élevée	Élevée
		-1	Moyenne	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Part importante de céréales</li> </ul>	-2	Faible	Moyenne
		-1	Faible	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance de la part des déplacements routiers</li> <li>• Axe de circulation routier et ferroviaire important</li> </ul>	-1	Faible	Faible
		-2	Moyenne	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie de terrain agricole importante</li> </ul>	-1	Moyenne	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activité industrielle très importante</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne
		0	Élevée	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie de terrain agricole substantielle</li> <li>• Part prédominante de céréales</li> <li>• Superficie des espaces naturels et forestiers importante</li> </ul>	-2	Moyenne	Moyenne
		-2	Faible	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de boisement : près d'un quart du territoire est forestier (forêt de Raisme/Saint-Amand/Wallers)</li> <li>• Part importante d'arbres à hautes tiges (peuplier, pins et arbres plantés après la seconde guerre mondiale)</li> </ul>	-1	Faible	Moyenne





Communauté d'Agglomération  
de La Porte du Hainaut

Site Minier de Wallers-Arenberg  
Rue Michel-Rondet - BP 59  
59135 WALLERS-ARENBERG

Standard : 03 27 09 05 05  
Contact PCAET : 03 27 48 34 01



**La Porte du Hainaut**  
Communauté d'Agglomération

Ce rapport de diagnostic a été élaboré avec le concours  
du Cabinet Lamy Environnement

8, place Bellecour 69002 LYON  
[www.lamy-environnement.com](http://www.lamy-environnement.com)  
04 78 62 67 10





# Complément au diagnostic de vulnérabilité

Version arrêt de projet

Septembre 2022

# Plan Climat Air Énergie Territorial

Complément au  
diagnostic de  
vulnérabilité



Version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Version arrêt de projet	28/09/2022	Analyse des vulnérabilités socio-économiques et environnementales du territoire

Dossier 21020006  
28/09/2022



Réalisé par

Aুদ্ধicé  
Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
03 27 97 36 39

42 rue de Paradis  
75010 Paris  
01 44 83 68 83

# Table des matières

---

Table des matières .....	3
Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Energie Territorial ? .....	4
Contexte .....	5
<b>CONTEXTE CLIMATIQUE .....</b>	<b>7</b>
Pourquoi réaliser une étude de la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques .....	7
Un climat qui change en France .....	9
Méthodologie de l'étude .....	11
<b>SCENARIOS CLIMATIQUES .....</b>	<b>12</b>
Évolution de la température .....	13
Évolution de la pluviométrie .....	19
Synthèse du changement climatique sur le territoire .....	24
<b>SENSIBILITES DU TERRITOIRE .....</b>	<b>25</b>
Des risques naturels déjà présents .....	25
Des risques sanitaires .....	43
Des risques économiques .....	49
Des risques pour les écosystèmes .....	63
<b>ANNEXES</b>	<b>69</b>

# Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ?

Il s'agit avant tout d'un document de planification, qui se décompose en 4 étapes successives :

- Tout d'abord un diagnostic, un état des lieux du territoire, réalisé en 2019 par le cabinet Lamy Environnement,
- Puis une stratégie, qui s'inscrit dans des objectifs nationaux et régionaux de long-terme, à horizon 2050, élaborée avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Un plan d'actions, qui concerne la mise en œuvre opérationnelle de cette stratégie, sur 6 ans, élaboré avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Et enfin la mise en œuvre concrète des actions, avec une évaluation à mi-parcours et un bilan final.

C'est également un document territorial, qui concerne la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut et l'ensemble de ses composantes : les communes, les entreprises du territoire, les habitants, les associations, les agriculteurs... Ce document est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, et il comprend une démarche de concertation préalable pour associer largement les acteurs et le public à son élaboration.

Enfin, il est centré sur trois sujets : **le climat, l'air et l'énergie**.

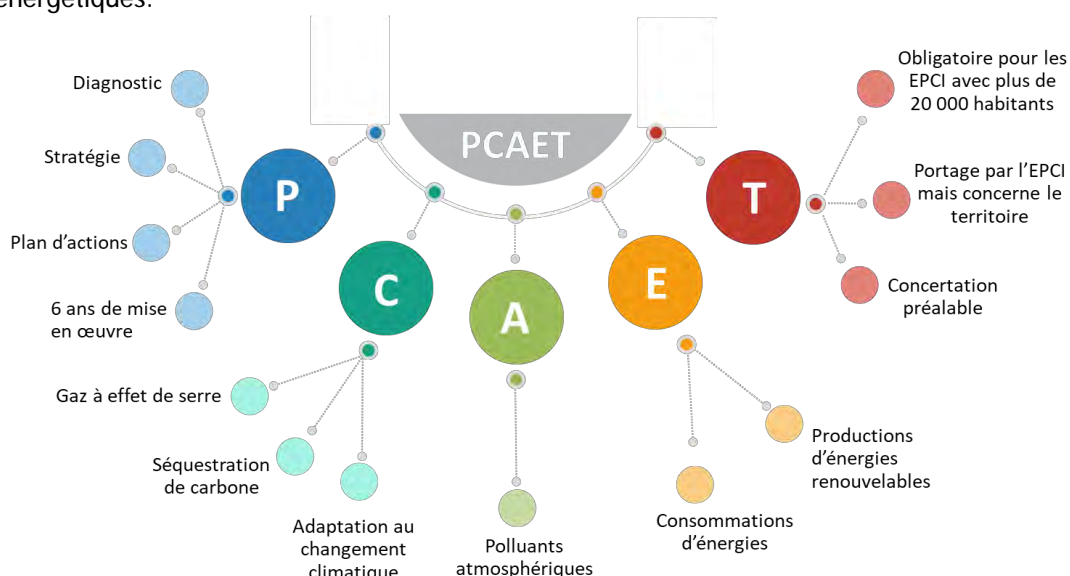
Le volet Climat regroupe trois objectifs distincts :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre, pour lutter contre le changement climatique,
- Augmenter la séquestration de carbone, pour lutter contre le changement climatique,
- S'adapter au changement climatique, et plus particulièrement à ses incidences dans la vie quotidienne (sécheresse, pluies intenses, vague de chaleur, ...)

Le volet Air concerne l'amélioration de la qualité de l'air extérieur, en réduisant les émissions de six polluants atmosphériques.

Le volet Énergie agit sur deux axes :

- Réduire nos consommations d'énergie, en particulier d'énergie carbonée (produits pétroliers, charbon, gaz naturel...), pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, et pour réduire notre dépendance énergétique aux importations,
- Augmenter la production d'énergies renouvelables, pour subvenir durablement à nos besoins énergétiques.



## Contexte

---

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000. Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte plus de 158 754 habitants (INSEE 2017) sur 371 km<sup>2</sup>. Le territoire regroupait 47 communes au lancement de la démarche, mais la commune d'Emerchicourt ne fait plus partie de l'intercommunalité depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022. La stratégie et le plan d'action ne la concerne donc pas. Les deux communes les plus importantes en nombre d'habitants sont Denain (près de 20 000 habitants) et Saint-Amand-les- Eaux (environ 17 000 habitants).

Situé non loin de la Belgique, le territoire de La Porte du Hainaut est dynamique, bénéficiant d'une réelle attractivité et d'un développement économique en essor constant. Sa richesse, c'est aussi un patrimoine culturel, des bâtiments à l'architecture héritée de l'ère industrielle et minière qui a façonné les villes et les villages. Au total, 25 communes sont adhérentes au Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE), une richesse supplémentaire que la collectivité peut valoriser au sein de ses actions.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 place l'échelon de l'intercommunalité au cœur du dispositif local air-énergie-climat et a rendu obligatoire l'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pour les collectivités de plus de 20 000 habitants.

Le Plan Climat Air Energie de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut est conforme au décret d'application n°2016-849 du 26 juin 2016.

Communes concernées : Abscon, Avesnes-le-Sec, Bellaing, Bouchain, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Denain, Douchy-les-Mines, Escaudain, Escautpont, Flines-lès-Mortagne, Hasnon, Haspres, Haulchin, Haveluy, Hélesmes, Hérin, Hordain, La Sentinelle, Lecelles, Lieu-Saint-Amand, Lourches, Marquette-en-Ostrevant, Mastaing, Maulde, Millonfosse, Mortagne-du-Nord, Neuville-sur-Escaut, Nivelles, Noyelles-sur-Selle, Oisy, Raismes, Rœulx, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thiant, Thun-Saint-Amand, Trith-Saint-Léger, Wallers, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Denain et Wavrechain-sous-Faulx.





Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Plan Climat Air Énergie Territorial  
Évaluation Environnementale Stratégique

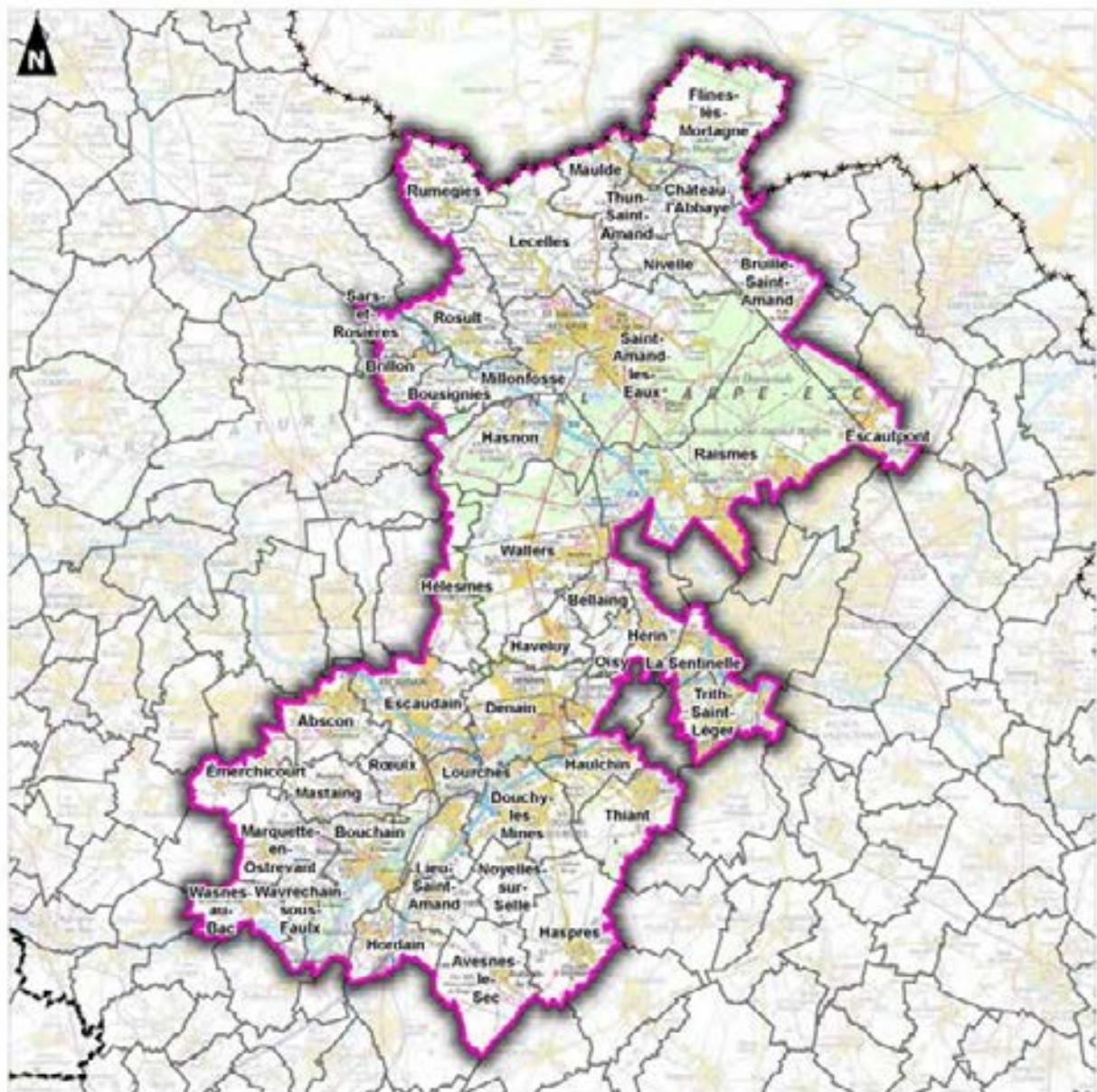


Secteur d'étude

- Communauté d'agglomération
- La Porte du Hainaut

Délimitation de la zone d'étude

- Limites administratives
- Frontière
- Limite départementale
- Limite communale



Réalisation : AUDDICÉ, mai 2021  
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000  
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDDICÉ, 2021



Carte 1. Périmètre du Plan Climat Air Énergie Territorial lors du diagnostic

# CONTEXTE CLIMATIQUE

Sources : diagnostic du PCAET, DRIAS, GIEC

## Pourquoi réaliser une étude de la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques

---

Chaque territoire est affecté spécifiquement par le changement climatique selon ses caractéristiques géographiques, économiques et sociales, et selon les impacts physiques locaux du changement climatique attendus. La vulnérabilité d'un territoire est définie par le GIEC comme le degré auquel il risque d'être affecté par des impacts négatifs du changement climatique sans pouvoir y faire face.

Les membres du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sont unanimes : « Le réchauffement du système climatique est sans équivoque ». Le changement climatique est déjà en cours et ses effets commencent à se manifester. Le message des scientifiques ne laisse aucun doute sur le sens de ces évolutions, même s'il y a encore des incertitudes quant à leur ampleur.

En 2010, le ministère chargé de l'écologie a sollicité l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire une régionalisation des simulations climatiques globales à l'échelle de la France. En septembre 2014, un rapport, *Le climat de la France au XXI<sup>e</sup> siècle*, est venu préciser concrètement la hausse des températures attendues en France d'ici à la fin du siècle ainsi que les principales évolutions possibles par rapport à la moyenne observée au cours de la période 1976-2005. Sans surprise, elle n'échappera pas au réchauffement climatique et la hausse des températures risque d'y être plus importante que la moyenne planétaire. Plus chaude et plus pluvieuse dans les années à venir, la France devrait connaître des étés pouvant afficher jusqu'à 5°C supplémentaires d'ici à la fin du siècle et des épisodes climatiques extrêmes plus fréquents.

L'adaptation au changement climatique est devenue un enjeu majeur, faisant l'objet d'actions aux niveaux international, européen et français. Le Ministère chargé de l'écologie coordonne les actions du pays, inscrites au Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC). Les différents ministères et services de l'État contribuent, dans leurs domaines de responsabilité, à l'impulsion et à la mise en œuvre des actions. Au niveau local, les collectivités territoriales s'impliquent dans l'adaptation de leurs territoires, notamment par le biais des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires et des Plans Climat Air Énergie Territoriaux.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme. Il prévoit :

- Des phénomènes climatiques aggravés : l'évolution du climat modifie la fréquence, l'intensité, la répartition géographique et la durée des événements météorologiques extrêmes (tempêtes, inondations, sécheresses).
- Un bouleversement de nombreux écosystèmes : avec l'extinction de 20 à 30 % des espèces animales et végétales, et des conséquences importantes pour les implantations humaines.
- Des crises liées aux ressources alimentaires : dans de nombreuses parties du globe (Asie, Afrique, zones tropicales et subtropicales), les productions agricoles pourraient chuter, provoquant de graves crises alimentaires, sources de conflits et de migrations.
- Des dangers sanitaires : le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'Homme.
- **L'acidification des eaux** : l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone) dans l'atmosphère entraîne une plus forte concentration du CO<sub>2</sub> dans l'océan. En conséquence, l'eau de mer s'acidifie car au contact de l'eau, le CO<sub>2</sub> se transforme en acide carbonique. De 1751 à 2004, le pH (potentiel hydrogène) des eaux superficielles des océans a diminué de 8,25 à 8,14. Cette acidification représente un risque majeur pour les récifs coralliens et certains types de plancton menaçant l'équilibre de nombreux écosystèmes.
- Des déplacements de population : l'augmentation du niveau de la mer (26 à 98 cm d'ici 2100, selon les scénarios) devrait provoquer l'inondation de certaines zones côtières (notamment les deltas en Afrique et en Asie), voire la disparition de pays insulaires entiers (Maldives, Tuvalu), provoquant d'importantes migrations.

Un rapport spécial du GIEC présente les impacts d'un réchauffement climatique global de 1,5°C par rapport à 2°C.

INDICATEUR	1,5°C	2°C
Températures maximales sur Terre	+3°C	+4°C
Températures minimales sur Terre	+4,5°C	+6°C
Augmentation du niveau des océans		+10cm supplémentaires
Personnes impactées		10 millions de plus
Océan arctique libre de glace	Une fois par siècle	Une fois par décennie
Surfaces avec changement important <b>d'écosystèmes</b>	7%	13%
Surface de sols pouvant dégeler		+1,5 à 2,5 millions de km <sup>2</sup>
Perte des récifs coralliens	70%	99%
Personnes exposées à la pauvreté et aux inégalités		Plusieurs centaines de millions
Augmentation du stress hydrique		+50%

Tableau 1. Synthèse des différences entre les deux scénarios – sources : GIEC et APCC

# Un climat qui change en France

## Des températures à la hausse

En métropole, il est prévu une hausse des températures moyennes de 0,6°C à 1,3°C dès 2050, soit un niveau de réchauffement égal à celui qu'a connu la France entre 1901 et 2012.

Autrement dit, ce qui s'est passé en cent douze ans pourrait de nouveau se produire en trente-cinq seulement. La hausse est attendue entre 2,6°C et 5,3°C à l'horizon 2071-2100. La canicule enregistrée en 2003 deviendrait ainsi la norme un été sur deux.

En 2017, 4 vagues de chaleur enregistrées en France ont causé 474 décès et 8 000 passages aux urgences.<sup>1</sup>

## Des précipitations en baisse

Selon le constat posé par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), à l'horizon 2080-2100, il pleuvra de plus en plus dans les régions Nord, de moins en moins dans les régions Sud mais les sécheresses augmenteront aussi bien au Nord qu'au Sud : « Quand on regarde l'évolution saison par saison, notamment en été, on constate que la quasi-totalité des modèles climatiques prévoit un assèchement sur l'ensemble du territoire français. C'est un point important : avec plus de précipitations annuelles, la moitié Nord en aura davantage en hiver mais moins en été, tandis que, pour les régions Sud, les quantités de précipitations diminueront quelle que soit la période de l'année. »

## Des extrêmes plus marqués

Les jours très chauds (dépassant de 5°C la moyenne) vont être plus nombreux : de 36 aujourd'hui, ils passeraient vers 2030 à plus de 40 (scénario optimiste) ou à plus de 70 (scénario pessimiste). Dans le sud-est, cette hausse devrait être plus importante : vers 2090, on prévoit 80 jours très chauds supplémentaires par rapport à la moyenne actuelle.

Toutes les régions subiront des sécheresses estivales plus longues.

Les résultats restent incertains pour les pluies très intenses et les vents violents.

## Des cours d'eaux perturbés

Les projections climatiques les plus vraisemblables font état :

- D'une diminution des débits moyens d'été et d'automne et de débits d'étiage plus précoces et plus prononcés ;
- D'une augmentation des débits d'hiver dans les Alpes et le sud-est ;
- D'une baisse du niveau des nappes ;
- De crues extrêmes sans changement significatif par rapport à la situation actuelle.

En janvier 2018, les crues ont provoqué 180 M€ de dégâts assurés en France<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Source : PNACC 2

<sup>2</sup> Source : PNACC 2



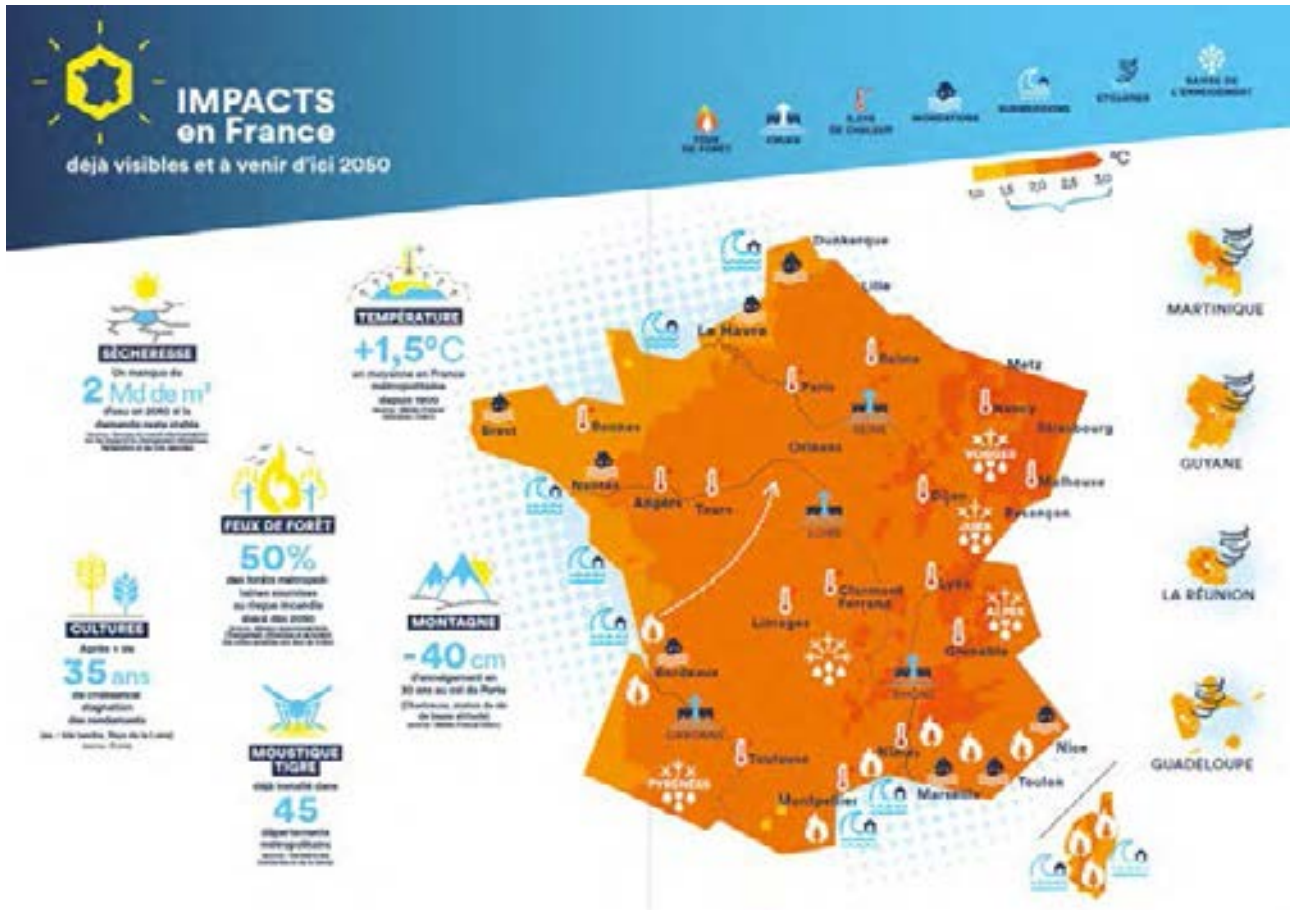


Figure 1. Impacts climatiques en France – source : ONERC - 2019

## Au niveau local

Les Hauts-de-France jouissent globalement d'un climat tempéré d'influence océanique, c'est-à-dire avec des températures clémentes et des précipitations régulières. L'observatoire climat des Hauts-de-France indique que sur la période 1955-2016 en Hauts-de-France, la température moyenne s'est accrue de 1,75°C à Lille et 1,77°C à Saint-Quentin. Ainsi, alors que la tendance mondiale à l'élévation est de +0,22°C par décennie, elle apparaît plus rapide en région avec +0,29°C par décennie. Par ailleurs, on dénombre 10 des 15 records de températures moyennes régionales dans les 15 dernières années (il y a record à Lille si la moyenne annuelle est supérieure à 11,25°C).



## Méthodologie de l'étude

À travers ce complément d'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique, la CAPH souhaite initier une démarche prospective qui alimentera l'élaboration d'un plan d'actions pour une stratégie d'adaptation cohérente intégrant l'ensemble des enjeux sectoriels (eau, risques, ...) propres au territoire.

Cette approche est basée sur des analyses bibliographiques et des dires d'experts sur les connaissances actuelles des conséquences du changement climatique déjà observées, et projetées via la comparaison de scénarios prospectifs.

L'objectif est d'identifier les impacts du climat déjà observés sur le territoire afin d'estimer la dépendance du territoire au climat, pour ensuite croiser l'analyse du climat actuel et passé avec celle de la sensibilité.

Cela permettra d'identifier les principaux enjeux d'adaptation pour définir et mettre en œuvre une stratégie, destinée à adapter le territoire aux changements déjà observés et préparer le territoire aux changements à venir.

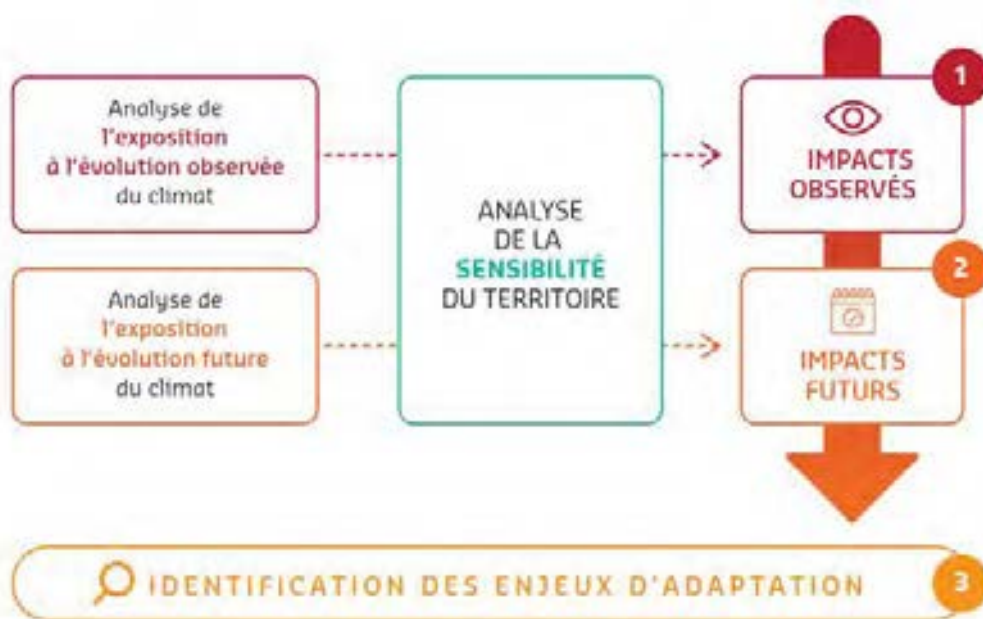


Figure 2. Méthodologie

Nous attirons votre attention sur les nombreuses incertitudes qui accompagnent l'évaluation des enjeux. L'exercice ne consiste en aucun cas à prévoir l'avenir mais à donner les éléments clés et les points de vigilance pour mieux anticiper les conséquences probables de l'évolution du climat sur le territoire de la CAPH.

# SCENARIOS CLIMATIQUES

Le projet Drias a été mené en associant la Direction de la Climatologie de Météo-France et les laboratoires de recherche sur le climat (CERFACS, CNRM, IPSL), pour combiner l'expertise en production climatologique et sciences du climat.

L'emploi de scénarios climatiques n'est pas chose aisée et suppose d'abord des futurs scénarisés, de gérer des incertitudes nombreuses qui entourent un signal robuste. Le service Drias permet de vulgariser les scénarios de projection du climat en croisant les éléments suivants :

- Les scénarios d'émission du GIEC
- Les modèles climatiques
- Les méthodes de régionalisation
- Les méthodes de correction de biais
- La prise en compte des incertitudes

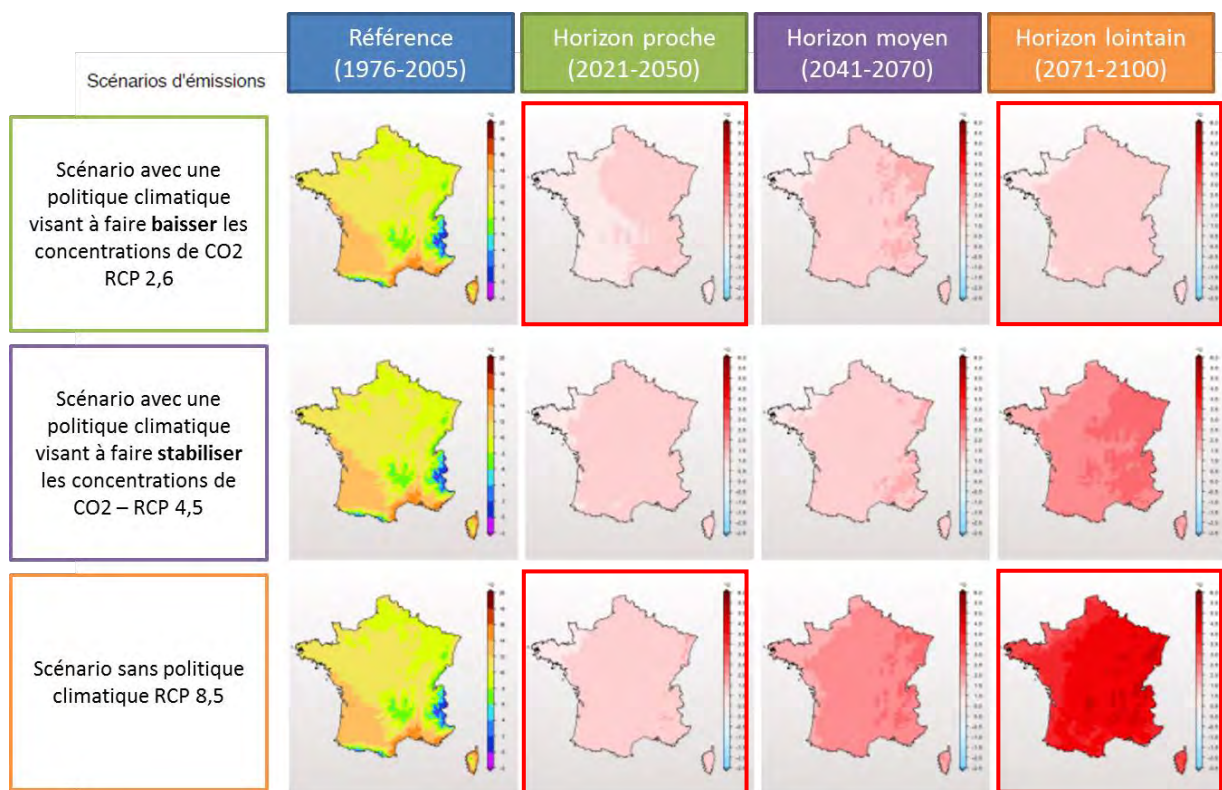


Figure 3. Scénarios de référence de la DRIAS

Les scénarios suivants vont être étudiés :

- Le scénario optimiste, présentant les effets d'une politique climatique visant à baisser les émissions de GES, aux horizons 2050 et 2100 (le scénario RCP 2.6),
- Le scénario pessimiste, ou tendanciel, sans politique climatique visant à baisser les émissions de GES, aux horizons 2050 et 2100 (le scénario RCP 8.5).

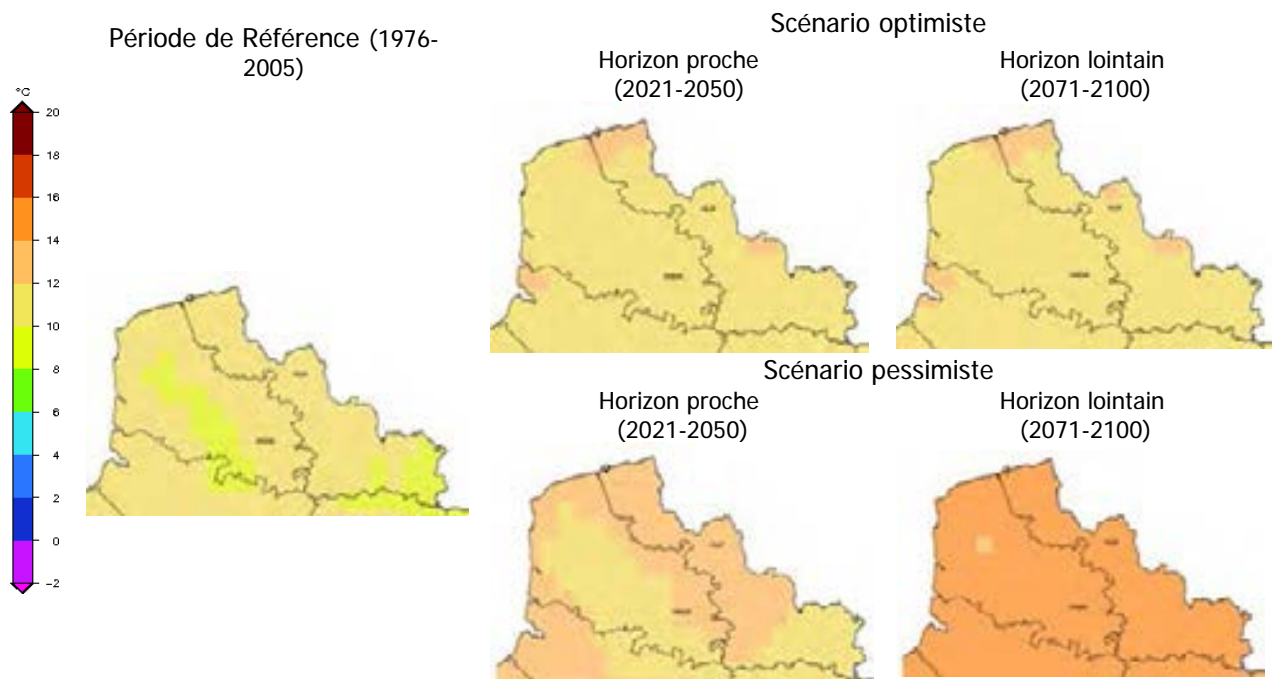
## Évolution de la température

Dans le présent plan climat, 5 indicateurs de suivi proposés par le portail DRIAS<sup>3</sup> ont été choisis pour suivre les évolutions de la température. Ils permettent de comparer les effets de certaines politiques (scénarios RCP2.6 et RCP8.5) sur plusieurs horizons (proche – 2021-2050, et lointain – 2071 – 2100). Le trait est volontairement noirci en comparant le pire scénario à l'horizon lointain au scénario le plus optimiste à court terme.

### Température moyenne

Selon le scénario RCP2.6, qui vise à faire baisser les concentrations de gaz à effet de serre, on pourrait connaître à long terme une stabilisation des températures. En revanche, avec le scénario RCP8.5, on constate une augmentation des températures moyennes jusqu'à +5°C en 2100.

Pour le territoire de la CAPH, la température moyenne serait de 12,06°C selon le scénario le plus optimiste et 15,16°C en moyenne dans le pire scénario.



<sup>3</sup> Produit multi-modèles de DRIAS-2020 : 95e centile de l'ensemble

## Nombre de journées d'été<sup>4</sup>

Sur le territoire, il pourrait y avoir, en 2100, jusqu'à 88 jours avec une température supérieure à 25°C, selon le pire scénario, contre 25 jours sur la période de référence et une quarantaine selon le scénario optimiste.

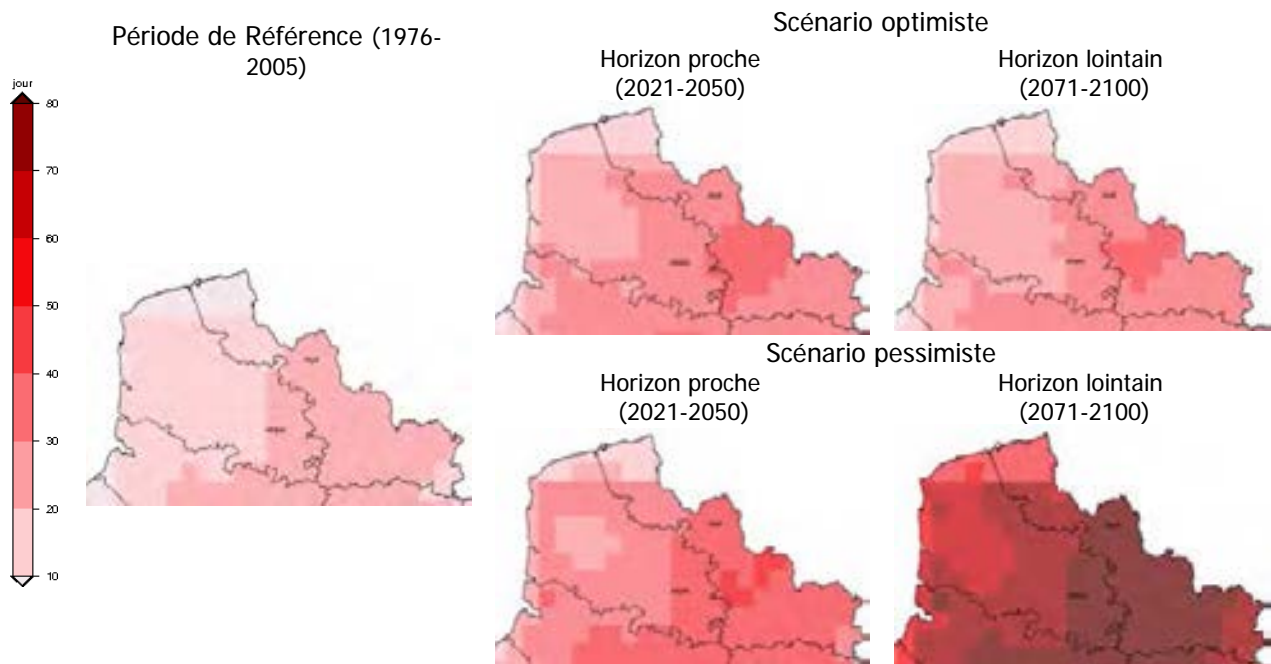


Figure 5. Nombre de journées d'été (température maximale >25°C)

<sup>4</sup> Température maximale >25°C

## Nombre de jours de vague de chaleur<sup>5</sup>

Aujourd'hui, en France on compte en moyenne entre 5 et 10 jours de vague de chaleur par an avec une moyenne légèrement plus élevée sur les territoires où le climat est continental. En revanche, selon le scénario le plus pessimiste RCP8.5, pour 2100, l'ensemble du territoire français devrait connaître plus de 100 jours de vagues de chaleur, y compris la CAPH. Selon le scénario le plus optimiste RCP2.6 qui vise à baisser les concentrations de CO<sub>2</sub>, la répercussion est moindre, avec 20 jours de vagues de chaleur par an.

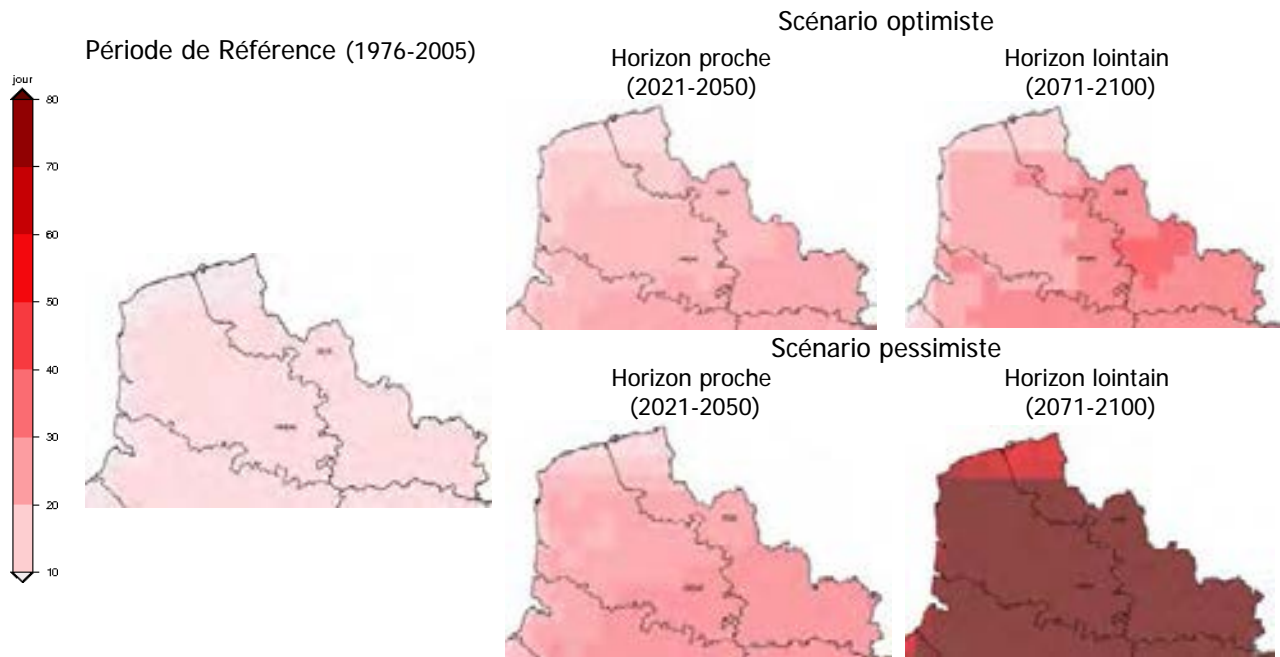


Figure 6. Nombre de jours de vague de chaleur

<sup>5</sup> Température maximale supérieure de plus de 5°C à la normale pendant au moins 5 jours consécutifs



## Nombre de jours de gel<sup>6</sup>

En France, selon le scénario de référence, le nombre de jours de gel est supérieur à 100 jours dans les régions montagneuses, inférieur à 10 jours sur les côtes et compris entre 20 et 60 jours dans les terres. D'après le scénario le plus pessimiste RCP8.5, pour 2100, le nombre de jours de gel devrait baisser sur tout le continent, seules des régions de hautes montagnes dans les Alpes et les Pyrénées continueraient à connaître un nombre de jours de gel supérieur à 100.

Sur la période de référence, le territoire a connu en moyenne une trentaine de jours de gel par an. Du point de vue du scénario pessimiste, en 2100, le territoire n'aurait plus qu'une dizaine de jours de gel par an.

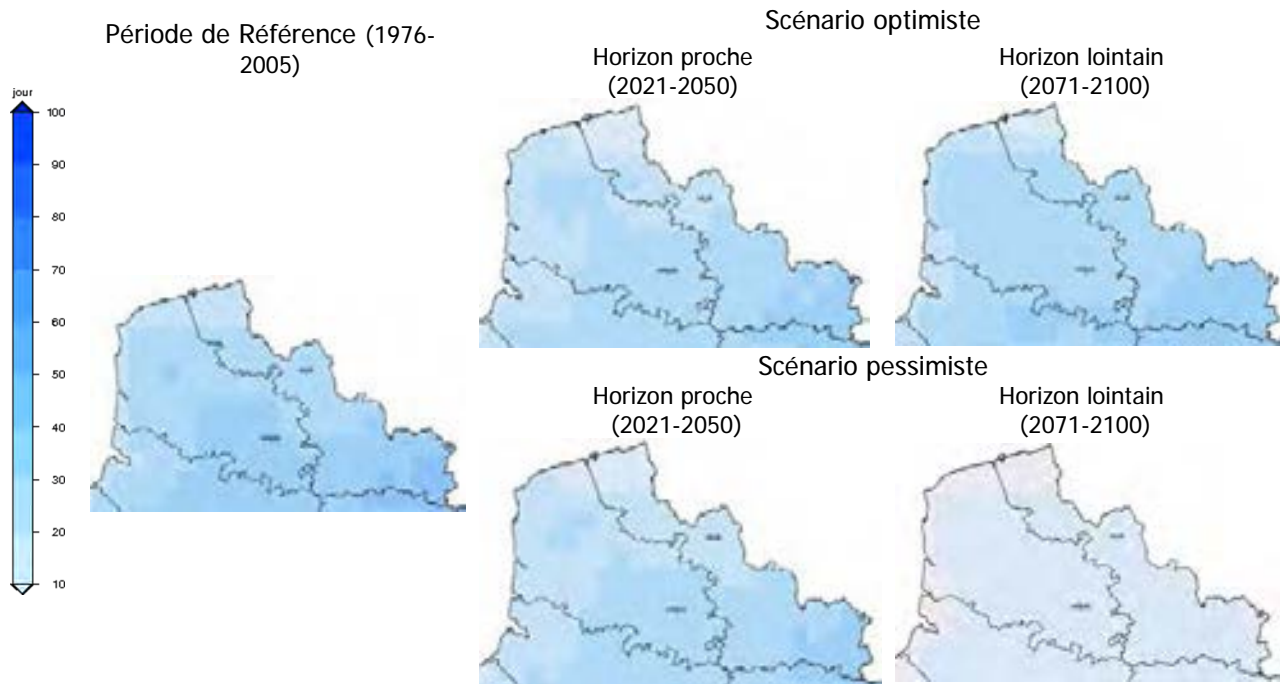


Figure 7. Nombre de jours de gel

<sup>6</sup> Température minimale  $\leq 0^{\circ}\text{C}$

## Nombre de jours anormalement froids<sup>7</sup>

Selon le scénario de référence, dans la majorité des régions Françaises le nombre de jours anormalement froids est compris entre 25 et 30 jours. Les cotes de la Manche ainsi que la région Parisienne et le sud-est de la France ont connu en moyenne 10 jours anormalement froids. D'après le scénario le plus pessimiste RCP 8.5, en 2100, la France connaîtrait seulement moins de 5 jours anormalement froids.

Le territoire de la CAPH compte 23 jours anormalement froids pendant la période de référence. D'après le scénario optimiste, il en perd environ 7 pour atteindre en moyenne 16 jours anormalement froids (à court terme et à long terme). Dans le cas du scénario le plus pessimiste, le territoire ne connaîtrait plus que 3 jours anormalement froids par an à long terme.

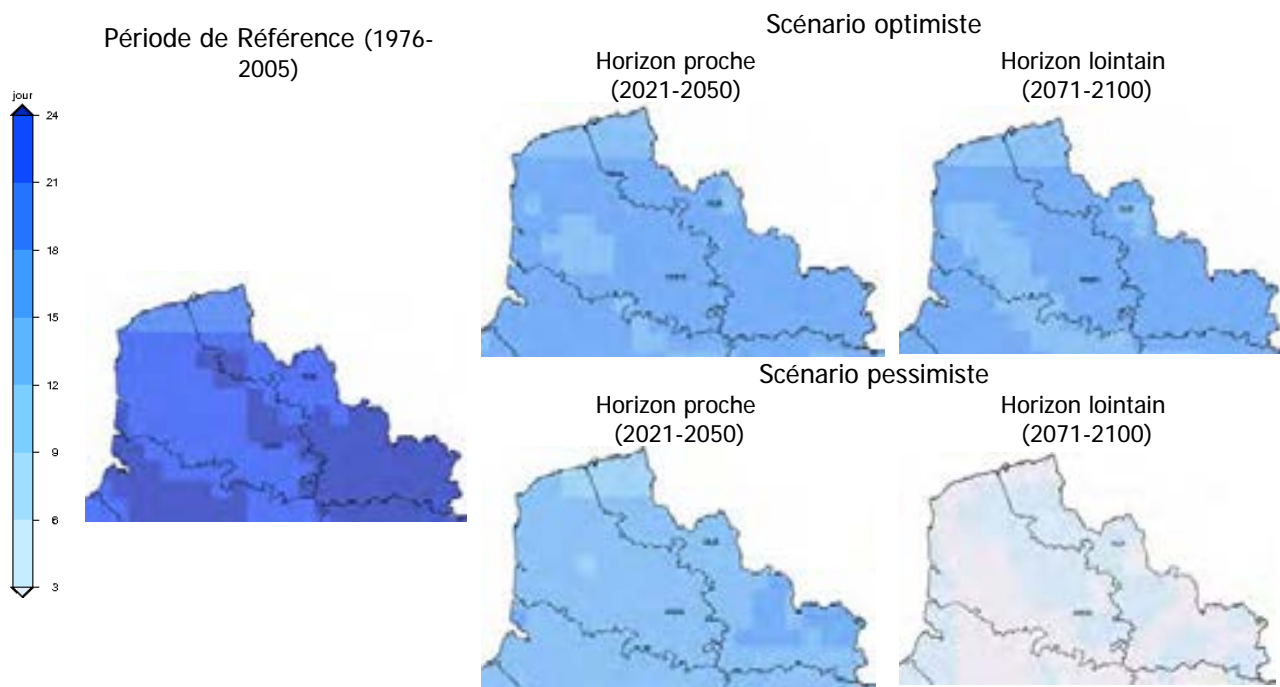


Figure 8. Nombre de jours anormalement froids

<sup>7</sup> Température minimale inférieure de plus de 5°C à la normale

## Synthèse

Dans tous les cas, le territoire de la CAPH connaîtra une augmentation de la température moyenne : l'intensité de cette augmentation dépendra des émissions mondiales des prochaines années.

Selon le scénario optimiste de réduction des émissions d'ici 2050, le territoire connaîtra plus de journées d'été et plus de jours de vagues de chaleur. Les hivers seront plus doux avec une légère diminution du nombre de jours de gel. Le nombre de jours anormalement froids sera aussi réduit.

En revanche, selon le scénario pessimiste, de poursuite des émissions, le territoire peut radicalement changer de climat dans les 30 à 80 prochaines années, avec près de 100 jours de vagues de chaleur en 2100, et une forte réduction du nombre de jours de gel. La température moyenne augmentera de 5°C à long terme.

	Période de Référence (1976-2005)	Horizon proche (2021-2050)		Horizon lointain (2071-2100)	
		Scénario optimiste	Scénario pessimiste	Scénario optimiste	Scénario pessimiste
Température moyenne °C	10,9	12,03	12,6	12,06	15,16
<b>Nombre de journées d'été</b>	25	41	48	39	88
Nombre de jours de vague de chaleur	8	19	26	20	100
Nombre de jours de gel	35	29	28	32	11
Nombre de jours anormalement froids	23	16	13	16	3

Tableau 2. Synthèse des évolutions des 5 indicateurs

## Évolution de la pluviométrie

Dans le présent plan climat, 4 indicateurs de suivi proposés par le portail DRIAS ont été choisis pour suivre les évolutions de la pluviométrie.

### Cumul de précipitations

Sur le territoire Français, les zones ayant des cumuls annuels de précipitation les plus importants sont situés sur les côtes de la Manche et les reliefs tels que les Pyrénées, les Alpes, le Jura ou le Massif Central, avec un cumul pouvant atteindre entre 1600 et 2000 mm par an en altitude et 1000 à 1200 mm annuel sur le littoral de la Manche.

Sur le territoire de la CAPH, le cumul moyen annuel est d'environ 723 mm. Selon le scénario optimiste, ce cumul augmenterait légèrement pour atteindre 800 mm en 2100. Selon le scénario pessimiste, le cumul augmenterait davantage, jusqu'à 937 mm en 2100.

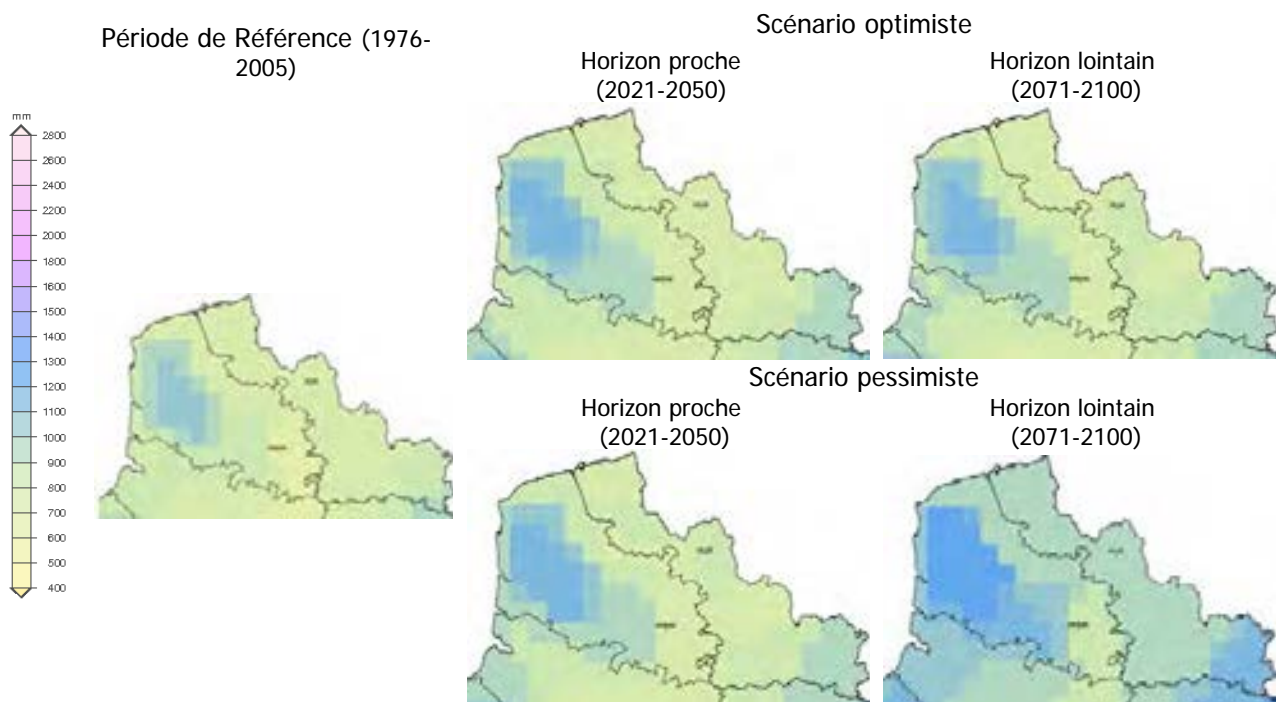


Figure 9. Cumul des précipitations

## Nombre de jours de pluie<sup>8</sup>

En moyenne, sur une année, l'évolution du nombre de jours de pluie n'est pas significative sur le territoire d'étude. En revanche, sur le territoire national, les scénarios prédisent une diminution du nombre de jours de pluie de la région parisienne aux Pays de la Loire.

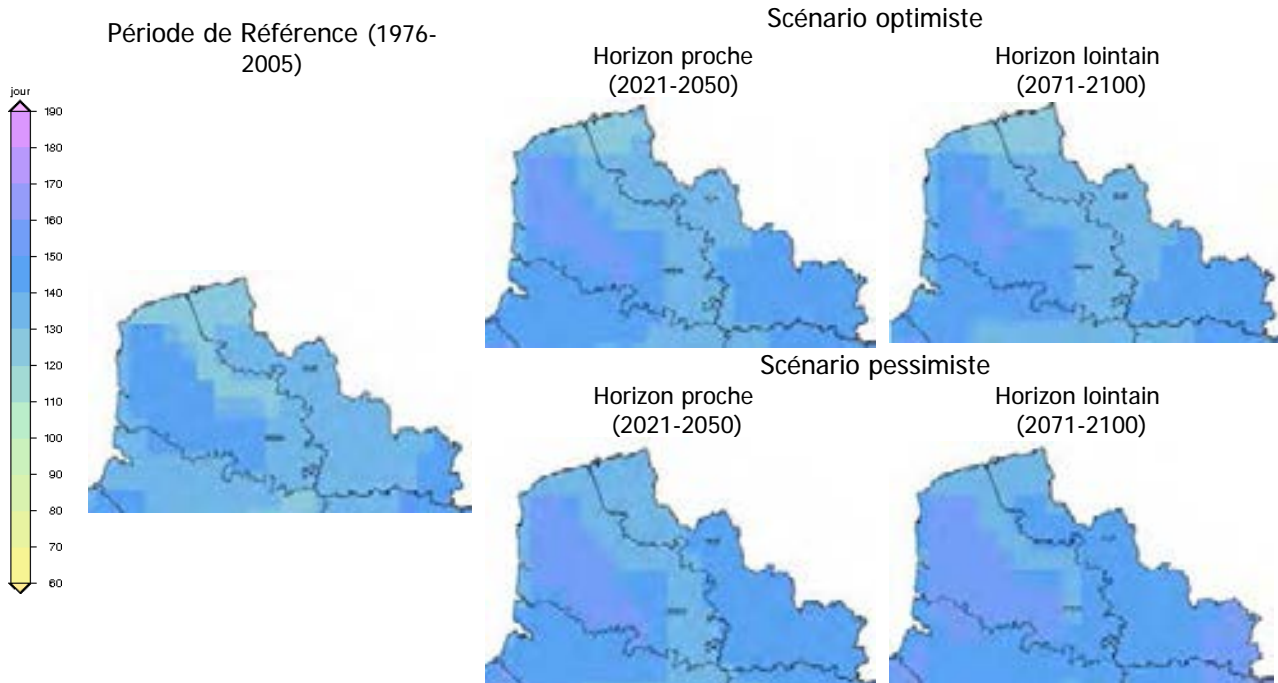


Figure 10. Nombre de jours de pluie

<sup>8</sup> Cumul de précipitations  $\geq 1$  mm



## Nombre de jours de fortes précipitations<sup>9</sup>

Selon les scénarios climatiques, le territoire français et la CAPH ne connaîtront pas une évolution importante du nombre de jours de fortes précipitations en 2100, la moyenne est estimée à 5 jours dans le pire des scénarios.

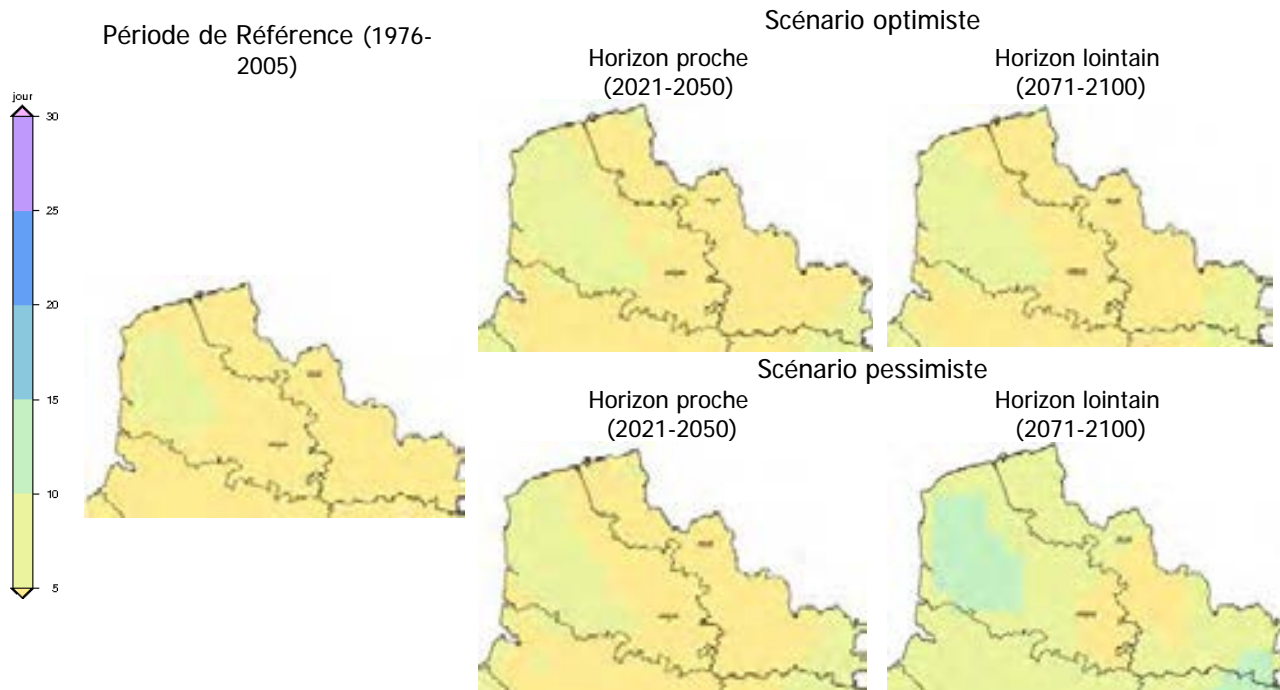


Figure 11. Nombre de jours de fortes précipitations

<sup>9</sup> Cumul de précipitations  $\geq$  20 mm

## Nombre maximum de jours secs consécutifs<sup>10</sup>

En 1976 et 2005, seule la côte méditerranéenne connaît entre 35 et 50 jours consécutifs de jours secs, les autres régions ont en moyenne entre 20 et 30 jours consécutifs de sécheresse. Le Massif Central connaît une moyenne inférieure à 20 jours. Selon le scénario le plus pessimiste, le nombre de jours consécutifs de sécheresse augmenterait partout en France et plus précisément du nord à la côte Atlantique mais aussi le long du Rhône jusqu'au bassin méditerranéen.

Pour la CAPH, le nombre de jours secs consécutifs pourrait passer de 24 à 30 dans le scénario pessimiste, en 2100.

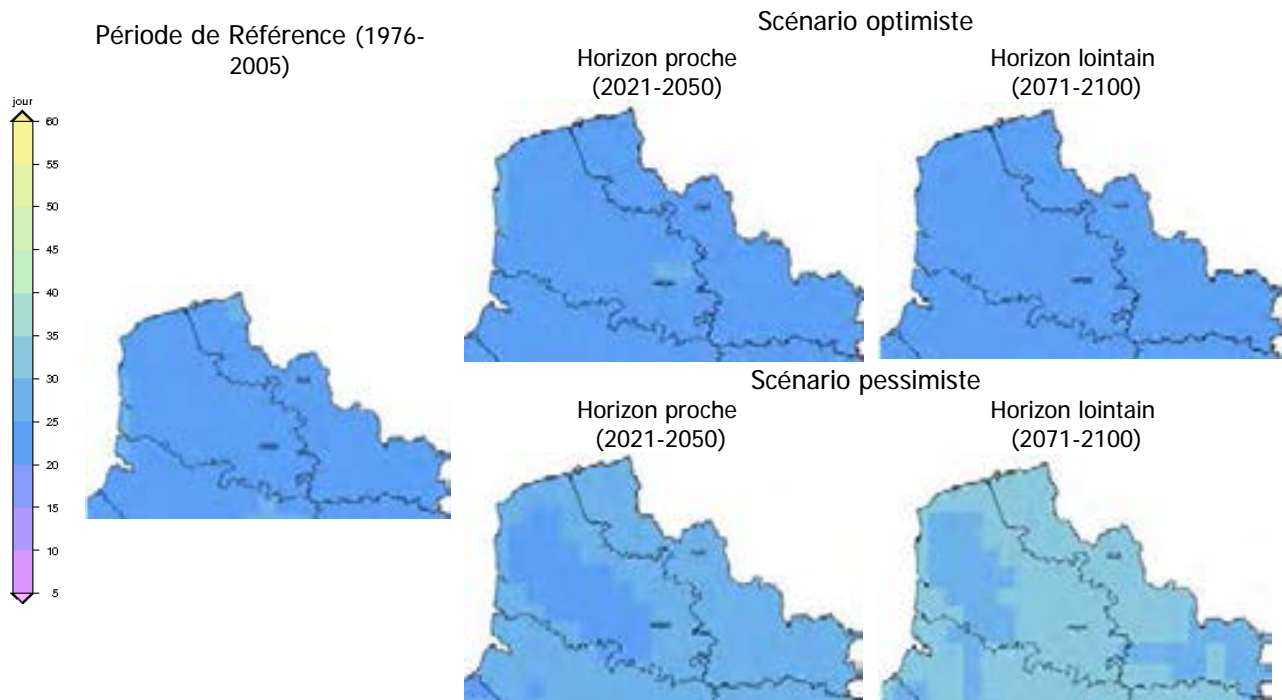


Figure 12. Nombre maximum de jours secs consécutifs

<sup>10</sup> Maximum de jours consécutifs avec cumul de précipitations < 1 mm

## Synthèse

Selon Météo France, « il y aura peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle, mais cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers ». Les changements pourraient être plus notables en hiver, ce qui fait craindre des inondations.

		Période de Référence (1976-2005)	Horizon proche (2021-2050)		Horizon lointain (2071-2100)	
			Scénario optimiste	Scénario pessimiste	Scénario optimiste	Scénario pessimiste
Cumul de précipitation (en mm)		723	778	797	800	937
Nombre de jours de pluie	Année	134	141	142	138	146
	Hiver	37	39	41	39	43
	Printemps	33	36	35	35	37
	Été	31	32	34	34	35
	Automne	34	35	35	35	36
Nombre de jours de fortes précipitations		2	2	3	3	5
Période de sécheresse		24	24	26	22	30

Tableau 3. Synthèse des évolutions des 4 indicateurs

# Synthèse du changement climatique sur le territoire

Le tableau ci-dessous reprend les phénomènes climatiques impactant déjà le territoire, et estime leur évolution probable, en fonction du scénario pessimiste ou fil de l'eau, à l'horizon 2071 – 2100.

Paramètres climatiques	Niveau actuel d'exposition	Constat	Évolution prévisible	Niveau futur d'exposition
Température de l'air	1 - Faible	Climat tempéré, anomalies de températures rares, extrêmes peu marqués  Faible amplitude thermique journalière et saisonnière	Hausse marquée de la température depuis les années 1980, que ce soit pour les températures minimales ou maximales.  Augmentation des T° ces dernières décennies	3 - Fort
Journées chaudes	1 - Faible	Nombre de journées chaudes très variable d'une année à l'autre	Augmentation significative du nombre de journées d'été	3 - Fort
Vague de chaleur	1 - Faible	Fréquence faible mais variable d'une année à l'autre	Augmentation significative de la fréquence ou de la durée	3 - Fort
Gel	2 - Moyen	Épisodes de gel régulier et présents chaque année	Climat doux, gelées rares	1 - Faible
Jours anormalement froids	1 - Faible	Nombre faible de jours anormalement froids	Baisse significative du nombre de journées froides	1 - Faible
Cumul de précipitations	1 - Faible	Variabilité d'une année sur l'autre	La tendance serait à une augmentation des cumuls de précipitation	2 - Moyen
Jours de pluie	1 - Faible	Variabilité d'une année sur l'autre	Tendance à l'augmentation du nombre de jours de pluies  Peu de contrastes saisonniers	1 - Faible
Jours de fortes précipitations	1 - Faible	Épisodes de pluies torrentielles très rares	Épisodes de pluies torrentielles très rares	1 - Faible
Jours secs consécutifs	1 - Faible	Épisodes de sécheresse exceptionnels mais d'intensité faible et/ ou peu durables	Épisodes de sécheresse plus réguliers mais d'intensité faible et/ ou peu durables	2 - Moyen

Tableau 4. Synthèse du changement climatique sur le territoire

# SENSIBILITES DU TERRITOIRE

## Des risques naturels déjà présents

Les risques naturels, phénomènes naturels violents voire extrêmes, ont pour origine les conditions météorologiques, le climat ou bien encore la géologie. Ils peuvent se déclencher en n'importe quel point de la planète et être la cause de catastrophes naturelles entraînant des victimes et des dégâts matériels importants.

En France, les risques naturels majeurs sont : l'avalanche, la canicule, le cyclone, les feux de forêts, le grand froid, l'inondation, le mouvement de terrain, le séisme et la tempête.

### État de catastrophe naturelle recensés sur le territoire

Plusieurs évènements ayant fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle ont été recensés sur le territoire (source : base GASPAREL).

Il est à noter qu'un événement peut toucher plusieurs communes et durer plusieurs jours. Entre 1900 et 2018, 40 événements ont été recensés sur les communes du territoire de la CAPH.

Ce sont les inondations et les coulées de boue les plus représentées avec 26 évènements. Il y a également eu 6 mouvements de terrain.

	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
Total par saisons	10	18	9	3	40
Inondations et coulées de boue	3	14	7	2	26
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	1	0	0	0	1
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	2	2	2	0	6
Mouvements de terrain	1	0	0	0	1
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	2	1	0	0	3
Séisme	0	1	0	0	1
Inondations par remontées de nappe phréatique	1	0	0	1	2

Tableau 5. Recensement des évènements ayant fait l'objet de catastrophe naturelle

Le détail par commune est donné en annexe. Les communes de Denain, Lecelles, Raismes, Trith-Saint-Léger et Wallers ont connu au moins 5 catastrophes naturelles, quand la moyenne du territoire est à 2,6 par commune.

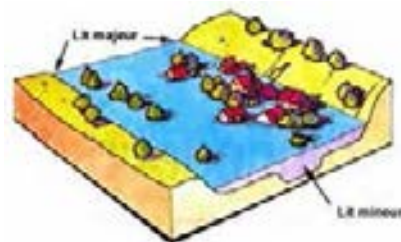


## Un territoire sensible aux inondations

Le **risque d'inondation** est à l'origine d'approximativement 80% du coût des dommages dus aux catastrophes naturelles en France et 60% du nombre total d'arrêtés de catastrophes naturelles. Il concerne environ 280 000 kilomètres de cours d'eau répartis sur l'ensemble du territoire national.

Le Ministère de la Transition Écologique a établi une typologie des phénomènes naturels dans le cadre de leur suivi sur le territoire français. Cette typologie distingue **cinq catégories d'inondations** :

- Par une crue (débordement de cours d'eau) ;
- Par ruissellement et coulée de boue ;
- Par lave torrentielle (torrent et talweg) ;
- Par remontées de nappes phréatiques ;
- Par submersion marine.



L'inondation est une submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues de rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières. L'inondation est un phénomène naturel qui constitue une menace susceptible de provoquer des pertes de vie humaine, le déplacement de populations et des arrêts ou des perturbations d'activités économiques. Elle peut également nuire à l'environnement et compromettre gravement le développement économique.

Le territoire peut être soumis à plusieurs types d'inondations :

- Montée lente des eaux en région de plaine ;
- Formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes ;
- Ruissellement pluvial urbain ;

On appelle inondation, la submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables. Elle résulte de crues liées à des précipitations prolongées.

La crue correspond à l'augmentation soudaine et importante du débit du cours d'eau dépassant plusieurs fois le débit naturel. Lorsqu'un cours d'eau est en crue, il sort de son lit habituel nommé lit mineur pour occuper en partie ou en totalité son lit majeur qui se trouve dans les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur.



Figure 13. Inondation

## Réseau hydrographique et zones inondables

La CAPH est traversée par cinq grands cours d'eau : **l'Escaut, la Sensée, la Selle, l'Écaillon et la Scarpe**.

L'Escaut prend sa source près de Gouy au nord de Saint-Quentin, dans l'Aisne. C'est un fleuve européen de 355 km de long qui traverse trois pays (France, Belgique, Pays-Bas). En France, il est canalisé à partir de Cambrai, puis il traverse la Belgique et les Pays-Bas avant de se jeter dans la Mer du Nord. Ses affluents les plus importants sont la Sensée, la Haine, la Scarpe, la Lys, la Dendre et le Rupel. Au sein de la CAPH, l'Escaut reçoit en rive gauche les eaux de la Sensée, puis de la Scarpe, et en rive droite les eaux de la Selle, et de l'Écaillon.

Affluent de l'Escaut, longue de 27,1 km, la Sensée prend sa source à Saint-Léger à l'ouest de Croisilles (Pas-de-Calais) et se jette dans le canal du Nord à Arleux puis dans le canal de l'Escaut à Bouchain, le bassin versant de la Sensée ayant été coupé en deux par la création du Canal du Nord. La Sensée est alimentée par plusieurs affluents : le Cojeul, la Trinquise, l'Hirondelle (rivière), la Petite Hirondelle, la Luyg et l'Agache pour la Sensée amont, et par la Naville Tortue, le Ravin de Bantigny, le Fossé de Paillencourt pour la Sensée aval sur le territoire de la CAPH.

La Selle est un affluent de l'Escaut qui prend sa source à Molain dans l'Aisne et parcourt 46 kilomètres avant de se jeter dans l'Escaut à Denain. La Selle reçoit peu d'affluents : les ruisseaux de Richement à Montay et du Béart à Solesmes en rive droite, et la Naville en rive gauche qui conflue avec la Selle à proximité de l'Escaut.

**L'Écaillon** prend sa source dans la forêt de Mormal. Après un parcours d'une trentaine de kilomètres elle se jette dans l'Escaut à Prouvy.

La Scarpe est une rivière et un affluent de l'Escaut. La Scarpe-rivière prend sa source à Berles-Monchel (Pas-de-Calais) et se jette à Arras dans la Scarpe canalisée. Étendue sur une centaine de kilomètres, elle rejoint l'Escaut à Mortagne-du-Nord. La Scarpe a de nombreux petits affluents (les Fontaines d'Hertain, le courant de Coutiches, le courant de l'Hôpital, l'Elnon ...). Le canal de la Scarpe est doublé par les canaux de la Traitoire et du Décours qui drainent la plaine.

Plusieurs communes sont concernées par un Plan de Prévention du Risque Inondation.

PPR Inondation	Communes
Plan de Prévention des Risques Inondations de la Selle Aléas d'inondations par débordement de cours d'eau Approuvé par arrêté préfectoral le 16 juin 2017	Denain, Douchy-les-Mines, Haspres, Lourches et Noyelles-sur-Selle
Plan de Prévention des Risques Inondation de la vallée de <b>l'Écaillon</b> Aléas Inondations par débordement de cours d'eau Approuvé par arrêté préfectoral le 7 septembre 2017	Thiant

Tableau 6. Communes concernées par un PPRI

De plus, plusieurs communes du territoire figurent dans des Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI), ainsi que dans les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) qui répondent à ces risques d'inondation.

Documents	Communes
TRI de <b>Valenciennes (pour l'Escaut)</b>	Abscon, Bouchain, Denain, Douchy-les-Mines, Émerchicourt, Escaudain, Escautpont, Haulchin, Hordain, La Sentinelle, Lieu-Saint-Amand, Louches, Neuville-sur-Escaut, Thiant, Trith-Saint-Léger, Wavrechain-sous-Denain
<b><i>SLGRI de l'Escaut et de la Sensée</i></b>	<i>Toutes les communes de la CAPH</i>
TRI de Douai (pour la Scarpe)	Bellaing, Hélesmes, Hérin, Oisy, Raismes
<i>SLGRI de la Scarpe Aval</i>	<i>Abscon, Bellaing, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Émerchicourt, Hasnon, Haveluy, Hélesmes, Hérin, Lecelles, Maulde, Millonfosse, Mortagne-du-Nord, Nivelle, Oisy, Raismes, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thun-Saint-Amand, Wallers</i>

Tableau 7. Communes concernées par un TRI et une SLGRI

### Impact du changement climatique

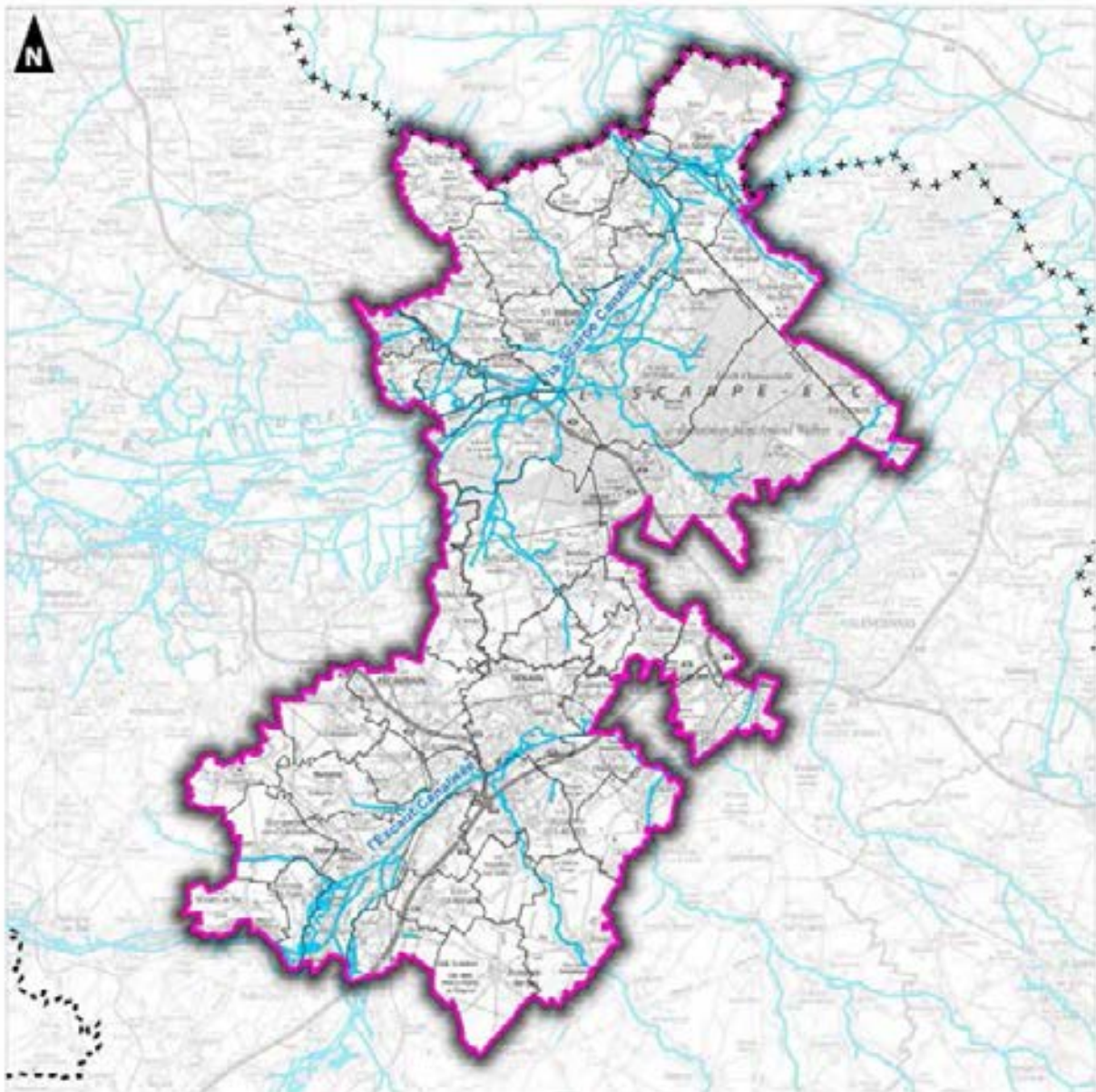
Selon les projections climatiques, le cumul annuel de précipitations augmenterait dans les prochaines années, de même que le nombre de jour de pluie et le nombre de jours de fortes précipitations. Ce risque d'inondation par débordement de cours d'eau est donc aggravé par le changement climatique.



Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Plan Climat Air Énergie Territorial  
Évaluation Environnementale Stratégique

- Secteur d'étude**  
■ Communauté d'agglomération La Porte du Hainaut
- Hydrographie**
- Limites administratives**  
++ Frontière  
■ ■ ■ Limite départementale  
— Limite communale
- Réseau hydrographique**  
— Cours d'eau permanent



Réalisation : AUDICÉ, mai 2021  
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100  
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - IGN BD TOPO - CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDICÉ, 2021








Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut



Plan Climat Air Énergie Territorial  
Évaluation Environnementale Stratégique

Plan de Prévention des Risques Naturels

Secteur d'étude

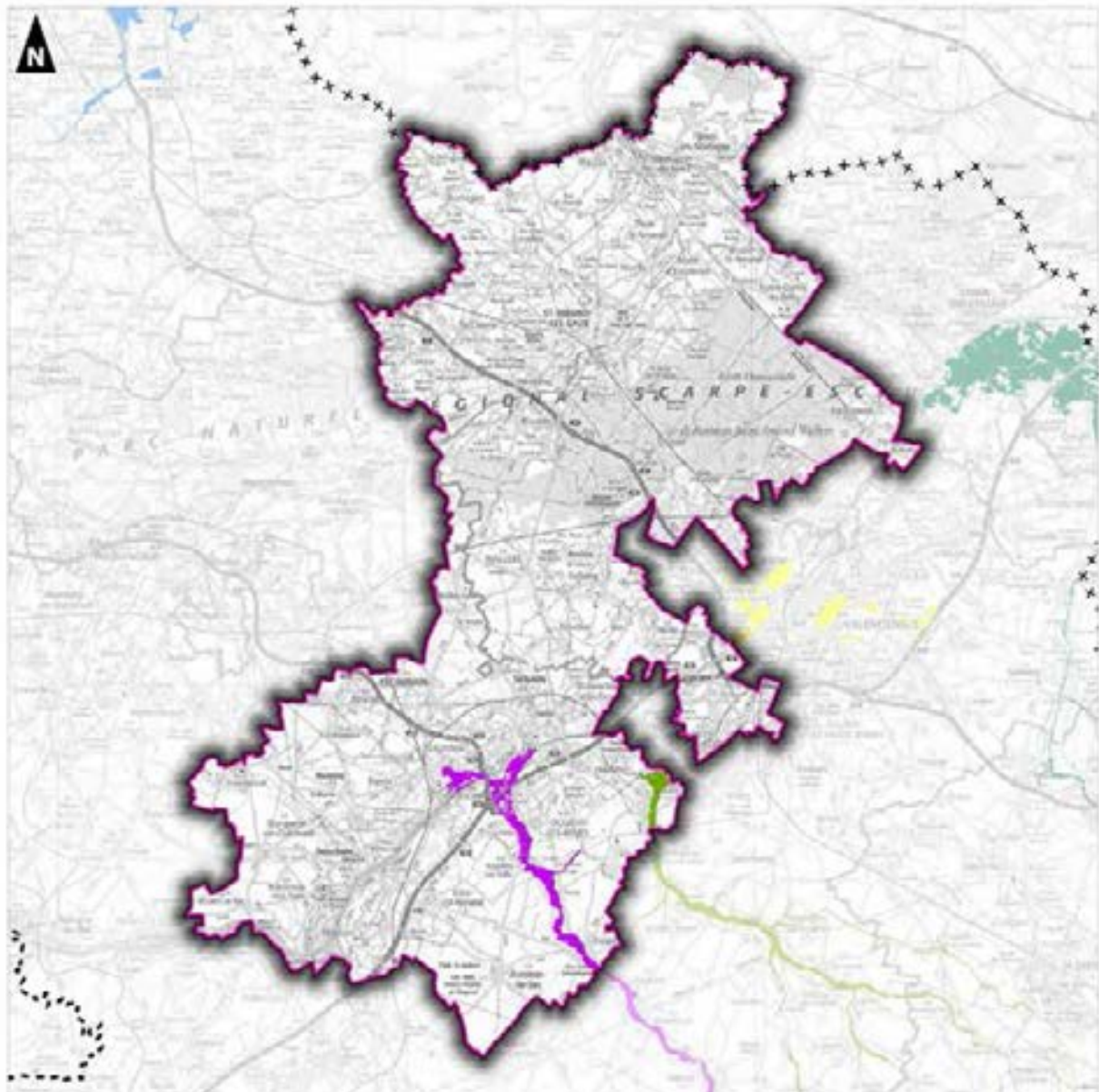
-  Communauté d'agglomération La Porte du Hainaut

Limites administratives

-  + + Frontière
-  - - - Limite départementale

PPRN

-  Ecaillon
-  La Selle
-  Helpe mineure
-  Valenciennois
-  La Marque



Réalisation : AUDDICÉ, mai 2021  
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100  
Sources de données : IGN ADVIN EXPRESS - DREAL HAUTS-DE-FRANCE -  
CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDDICÉ, 2021





## Risque d'inondation par remontée de nappe

Les inondations par remontées de nappe sont des phénomènes complexes qui se produisent lorsque le niveau d'une nappe superficielle libre dépasse le niveau topographique des terrains qui la renferment. Lorsque les précipitations excèdent d'année en année, le niveau de la nappe s'élève et peut atteindre et même dépasser le niveau du sol. La recharge naturelle annuelle de la nappe est supérieure à la vidange annuelle vers les exutoires de la nappe, qu'ils soient naturels ou anthropiques. Il se passe alors une inondation par remontée de nappe.



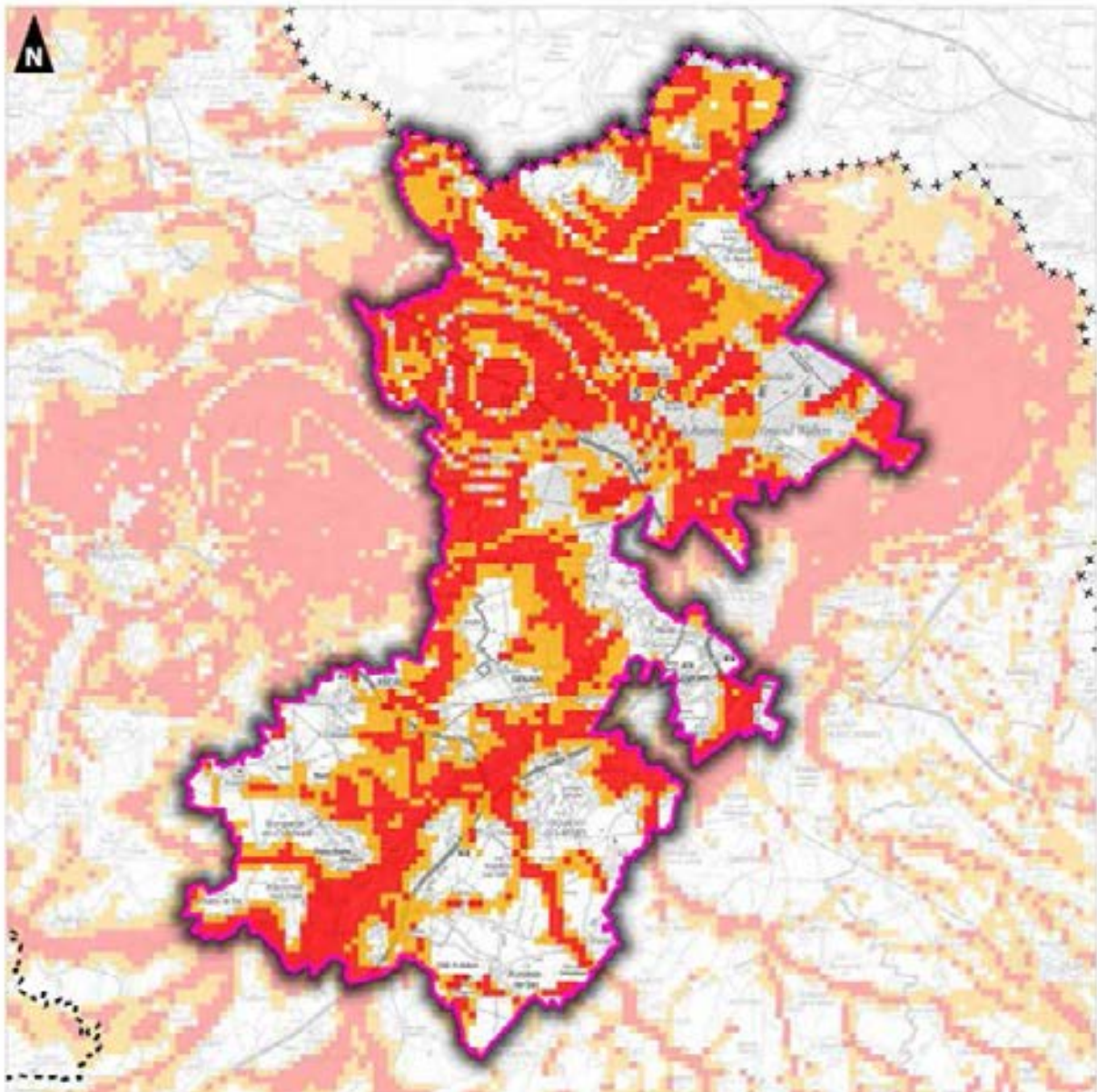
Figure 14. Schéma d'une remontée de nappe - Source : SIGES Seine-Normandie

Le territoire de la CAPH est très sensible aux remontées de nappes. Les communes de Trith-Saint-Léger (en 2001) et de Wallers (en 2010) ont connu ce type de catastrophe naturelle.

De plus, l'activité minière passée a provoqué des perturbations topographiques et hydrographiques sur le territoire : des stations de relevage des eaux permettent de protéger certaines zones de l'inondation. Sur le territoire de la CAPH, on compte 5 stations de relevage des eaux situées sur les communes de Douchy-les-Mines, Escautpont, Louches, Raismes et Wallers. L'étude hydraulique détaillée des zones inondables protégées par les stations de relevage des eaux indique que les communes de Bruille-Saint-Amand, Escautpont, Hélesmes et Louches présentent un aléa inondation sur cette thématique.

### Impact du changement climatique

Selon les projections climatiques, le cumul annuel de précipitations augmenterait dans les prochaines années, de même que le nombre de jour de pluie et le nombre de jours de fortes précipitations. Néanmoins, les ressources en eaux souterraines devraient diminuer à l'horizon 2070, en raison d'une hausse de l'évapotranspiration liée à l'augmentation de la chaleur, et de besoin plus important.



## Risque de sécheresse

*Sources : SAGE Scarpe-aval, PLUi*

Le territoire renferme plusieurs nappes parfois affleurantes, formant un réservoir d'eau potable majeur. Dans le Bassin Artois – Picardie, il n'y a pas de déséquilibre global entre les prélèvements d'eau et la ressource disponible. Les objectifs de quantité d'eau concernent donc la gestion des étiages liés à des situations exceptionnelles de sécheresse ou de surexploitation de la ressource en eau souterraine.

La nappe de la craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée est la principale ressource en eau du bassin versant ainsi que des régions lilloise et valenciennoise. La ressource y est principalement prélevée pour l'eau potable (20 millions de m<sup>3</sup>, 2016), pour l'industrie (938 342 m<sup>3</sup> d'eau, selon les redevances Agence de l'eau, 2016) et pour l'agriculture (73 000 m<sup>3</sup>, 2016). Jusqu'à présent, les prélèvements ne dépassaient pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et le risque de pénurie d'eau était jugé faible. Toutefois, les retours d'expérience des sécheresses successives de 2017, 2018 et 2019 imposent un nouveau regard sur cet enjeu quantitatif.

### Impact du changement climatique

Selon les projections climatiques, le cumul annuel de précipitations augmenterait dans les prochaines années, de même que le nombre de jour de pluie et le nombre de jours de fortes précipitations. Néanmoins, les ressources en eaux souterraines devraient diminuer à l'horizon 2070, en raison d'une hausse de l'évapotranspiration liée à l'augmentation de la chaleur, et de besoin plus important. Le territoire est concerné par ce risque de sécheresse et le sera de plus en plus.

## Risque de mouvements du sol

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol.

Les mouvements lents entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'homme. Ils regroupent principalement les affaissements, les tassements, les glissements et le retrait-gonflement. À l'inverse, les mouvements rapides se propagent de manière brutale et soudaine. Ils regroupent les effondrements, les chutes de pierres et de blocs, les éboulements et les coulées boueuses.

Aucune commune n'est concernée par un Plan de Prévention des Risques Mouvement de terrain.

Le territoire est peu concerné par ce risque, seule la commune de Bouchain a été touchée par un mouvement de terrain en 2016.



Mouvements de terrain

Secteur d'étude

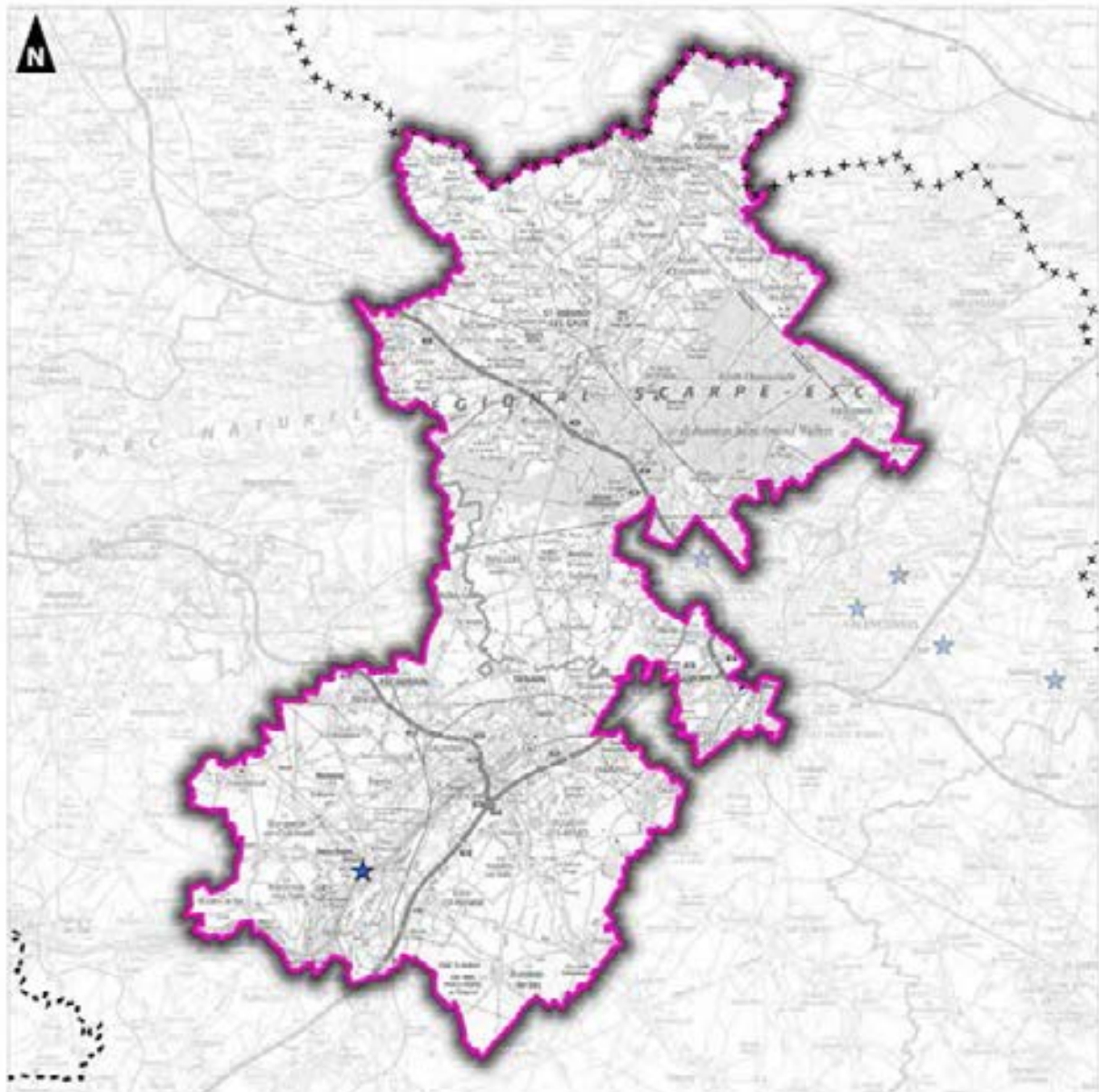
- Communauté d'agglomération La Porte du Hainaut

Limites administratives

- ++ Frontière
- Limite départementale

Mouvements de terrain

- ★ Effondrement



## Un risque d'effondrement présent

Source : PLUi

Les effondrements/affaissements sont des mouvements de terrain liés à l'existence d'une cavité souterraine, et de nombreuses cavités souterraines sont présentes sur le territoire, principalement sur l'arc minier et sur le plateau agricole de l'Ostrevant.

Les cavités sont de différents types sur le territoire :

Types de cavités	CAPH
Cave	1
Carrière	36
Ouvrage civil	7
Ouvrage militaire	3
Indéterminée	37
Total	84

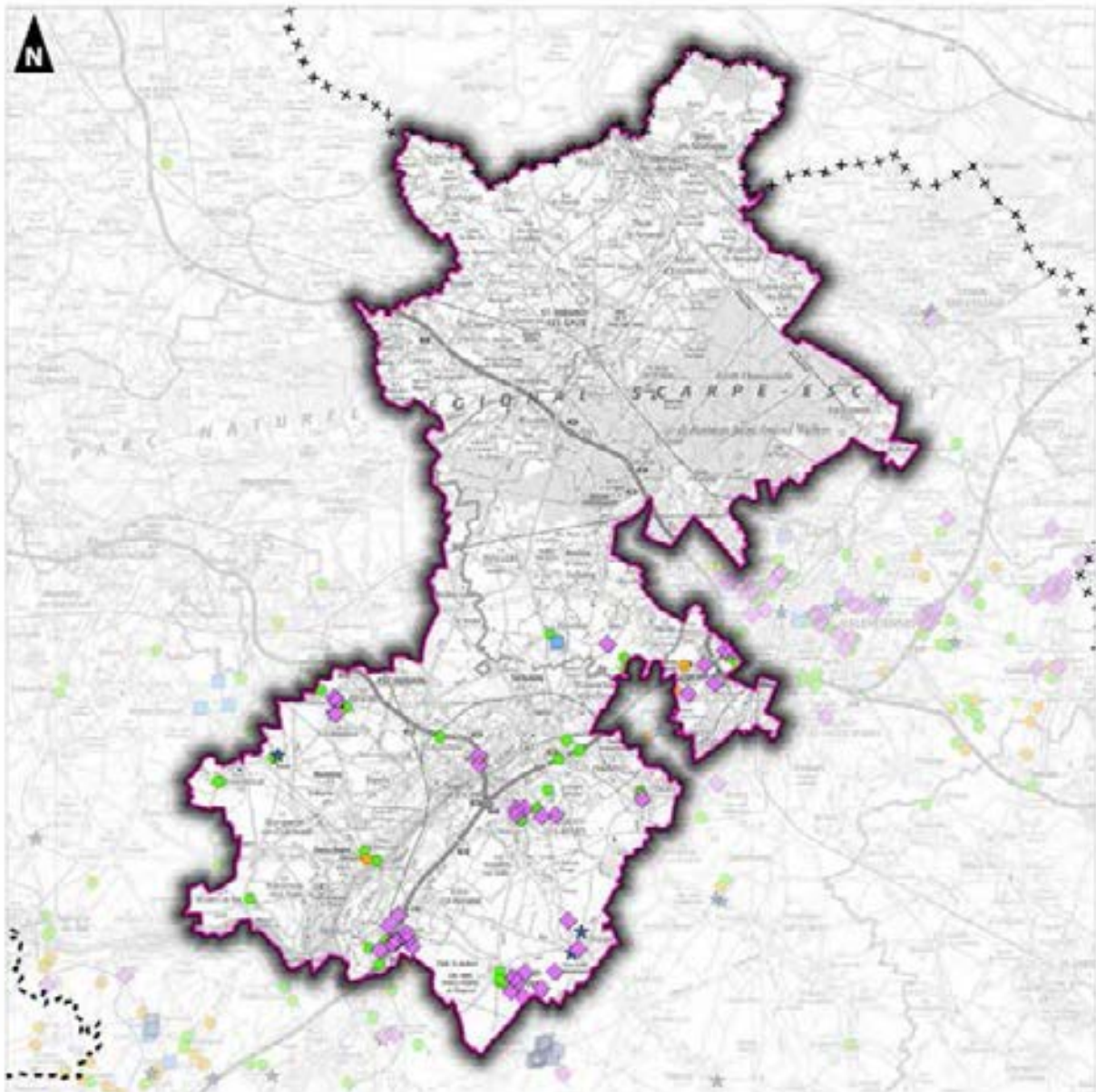
Tableau 8. Synthèse des cavités souterraines présentes

### Impact du changement climatique

Le changement climatique peut impacter les cavités souterraines. En effet, les cavités sont, de base, à l'origine d'instabilités en surface. Le changement des précipitations est susceptible d'influer la variation du niveau des nappes d'eaux souterraines et d'affecter la résistance des roches et leur structure et donc leur stabilité.



Plan Climat Air Énergie Territorial  
Évaluation Environnementale Stratégique



## Retrait gonflement d'argile

Le retrait gonflement des argiles est un risque géologique non dangereux pour l'homme mais causant des dégâts importants sur les espaces bâtis. En effet, les sols argileux évoluent spatialement en fonction de leur teneur en eau. Sous le climat des régions comme les Hauts-de-France, ceux-ci sont généralement proches de la saturation. Lors de période de sécheresse, l'eau a tendance à s'en échapper (phase de retrait qui sera suivie d'une phase de gonflement lors des nouvelles précipitations), ce qui peut engendrer des mouvements de sols susceptibles de provoquer des dégâts plus ou moins significatifs sur les espaces bâtis alentour.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'homme. Mais l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments.

Le territoire est concerné par un aléa faible à fort au retrait-gonflement des argiles, selon les secteurs.

Le territoire de la CAPH est moyennement impacté par l'aléa de retrait/gonflement des argiles.

Les communes d'Abscon, Château-l'Abbaye, Émerchicourt, Flines-lès-Mortagne, Marquette-en-Ostrevant, Maulde, Mortagne-du-Nord, Wasnes-au-Bac ont localement un aléa fort.



Figure 15. Schéma retrait et gonflement des argiles


## Impact du changement climatique

Le changement climatique impacte fortement le phénomène de retrait-gonflement des argiles : les périodes de sécheresse et fortes précipitations sont susceptibles d'augmenter, favorisant les mouvements de sol.





Aléas retrait/gonflement des argiles

Secteur d'étude

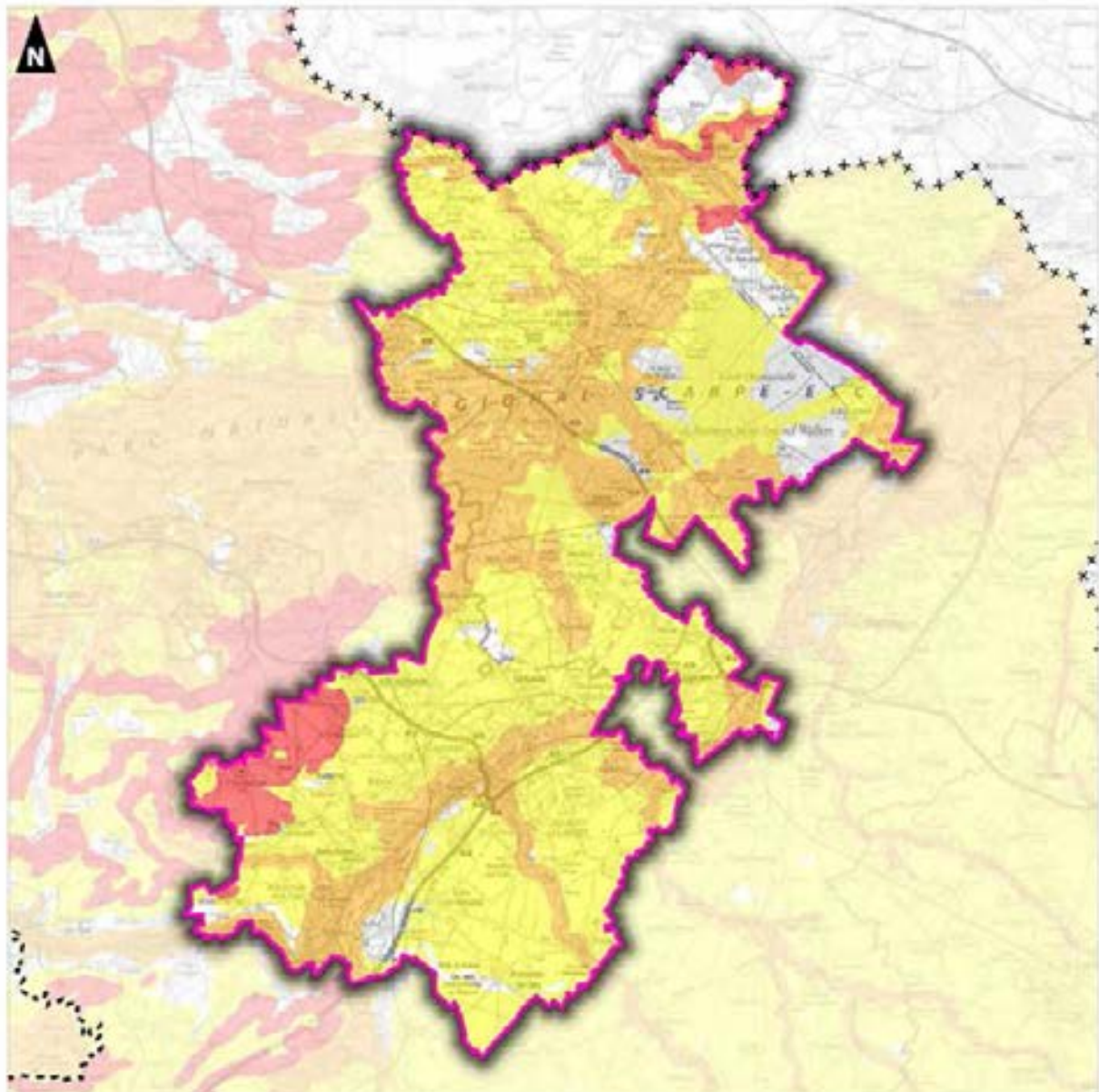
-  Communauté d'agglomération La Porte du Hainaut

Limites administratives

-  Frontière
-  Limite départementale

Aléas gonflement/retrait des argiles :

-  Faible
-  Moyen
-  Fort



## L'érosion des sols

L'érosion des sols est un phénomène naturel qui se déroule en deux étapes : le détachement de particules et petits agrégats par l'impact des gouttes de pluie ; puis l'entraînement de ce sol vers l'aval par le ruissellement.

Plusieurs facteurs conduisent au phénomène d'érosion :

- La pluie : l'érosion hivernale avec des pluies continues et peu intenses et l'érosion printanière avec des pluies courtes, intenses et des orages.
- Le sol : les sols limoneux et sablo-limoneux sont particulièrement sensibles à l'érosion, notamment lorsqu'ils sont pauvres en humus.
- Le relief : les rigoles apparaissent à partir de 2 % de pente.
- Les pratiques culturales : certaines pratiques culturales augmentent la sensibilité du sol à l'érosion, tel l'accroissement du poids des machines qui favorise le tassement. Certains systèmes de cultures restituent peu de matière organique alors qu'elle constitue un facteur de protection des sols.
- **L'occupation** du sol : Les éléments influant peuvent être la taille, la forme, le positionnement et l'orientation des parcelles, l'assolement pratiqué sur l'ensemble d'un bassin versant, les éléments fixes du paysage.

L'érosion des sols peut avoir des conséquences non négligeables sur l'ensemble du territoire :

- Milieux naturels : L'érosion emporte de nombreuses particules qui peuvent être néfastes pour la qualité des eaux, et peut provoquer le colmatage des rivières et des zones marécageuses par les limons entraînant des conséquences sur la biodiversité.
- Pertes agronomiques : L'érosion peut provoquer d'importantes pertes de terre (souvent les plus fertiles), de fertilisants et d'amendements au niveau d'une parcelle, ce qui peut engendrer une perte des potentialités agronomiques ou endommager les cultures et diminuer les rendements.
- Dégâts sur biens publics et privés : Les eaux de ruissellement peuvent occasionner de nombreux dommages aux infrastructures, et les dégâts sont d'autant plus importants que les eaux de ruissellements sont chargées en sédiments.

**La partie Sud du territoire est particulièrement sensible à l'érosion.**

### Impact du changement climatique

Selon les projections climatiques, le cumul annuel de précipitations augmenterait dans les prochaines années, de même que le nombre de jour de pluie et le nombre de jours de fortes précipitations. Ce changement dans les précipitations est susceptible d'aggraver les phénomènes d'érosion.

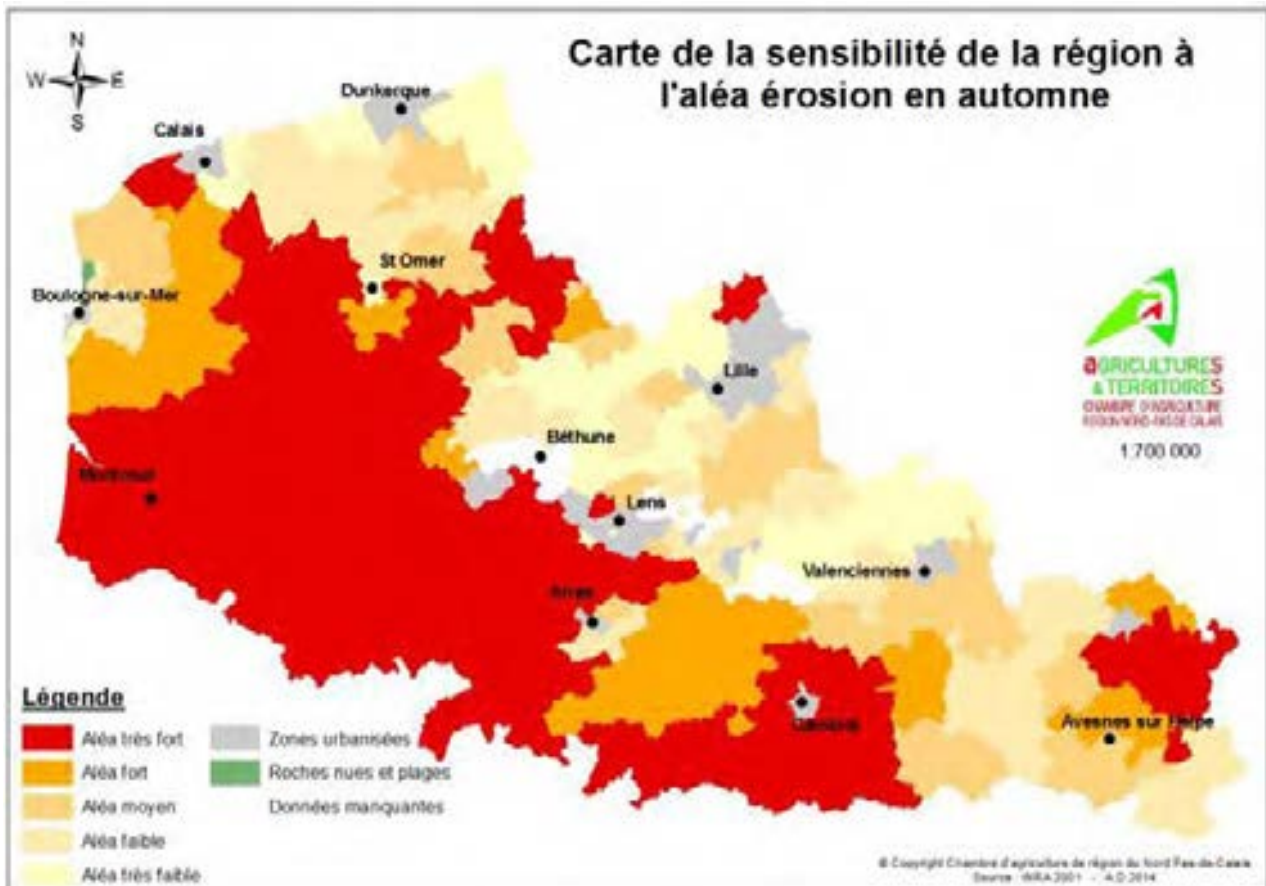


Figure 16. Sensibilité à l'érosion – source : Chambre d'Agriculture Hauts-de-France



## Le phénomène d'îlots de chaleur

Le terme d'Îlots de Chaleur Urbains (ICU) désigne une zone urbaine où la température de l'air et des surfaces est supérieure à celle des milieux ruraux. Une des principales causes de l'ICU est l'urbanisation, de la conception urbaine aux choix des matériaux utilisés, où la chaleur urbaine provient du bâti et du sol, qui restituent la chaleur emmagasinée dans la journée. L'énergie solaire restituée varie selon l'albédo et l'inertie thermique du bâti : l'albédo désigne l'indice de réfléchissement d'une surface en fonction de sa couleur mais aussi de sa texture et porosité, c'est une valeur comprise entre 0 et 1 (un corps noir a un albédo nul car il absorbe toute la lumière incidente, et un miroir a un albédo de 1 car il réfléchit toute la lumière incidente).



Figure 17. Illustration des taux d'albédo en milieu urbain – source : Étude sur les îlots de chaleur urbains de l'agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole

Les ICU ont un effet négatif sur le confort thermique urbain (dans les espaces publics et privés) et sont un risque pour la santé publique, pour les habitants des villes avec une augmentation des problèmes respiratoires et une surmortalité accrue notamment lorsqu'ils sont combinés à un épisode caniculaire. Le ressenti thermique d'un individu dépend de paramètres physiologiques (métabolisme, activité ...) et de paramètres physiques relatifs à l'environnement urbain dans lequel il est, où les plus influents sont le rayonnement solaire, la température des surfaces, la température de l'air, la vitesse du vent et l'humidité de l'air ambiant<sup>11</sup>. La chaleur peut créer un stress thermique pour les populations sensibles comme les personnes âgées, nourrissons, jeunes enfants, malades... Du fait de la fragilité de leur condition physique ou de leurs conditions de vie (habitat inadapté, isolement), ces personnes sensibles sont particulièrement exposées à des risques d'insolation, de déshydratation, d'hyperthermie, de coup de chaleur.

### Impact du changement climatique

Ce phénomène, déjà perceptible sur le territoire lors des canicules et des vagues de chaleur, augmentera en fréquence et en intensité avec le changement climatique. Selon les projections climatiques, l'augmentation de la température moyenne. Ce phénomène a également un effet sur la consommation électrique : en été, les bâtiments climatisés ont une consommation énergétique importante et la climatisation intérieure des bâtiments rejette des calories à l'extérieur. Au contraire, en hiver, l'ICU permettrait de réduire les consommations d'énergie : le centre d'Athènes a une diminution de charge de chauffage de 30 à 50% par rapport à celle de la banlieue due à l'effet d'Îlots de Chaleur.

<sup>11</sup> Source : *Diagnostic de la surchauffe urbaine* - ADEME

## Bilan des risques naturels

Les risques naturels seront amenés à s'amplifier notamment au regard de l'augmentation de la température mais aussi des précipitations. Ces aléas doivent être pris en compte dans l'aménagement du territoire, notamment en limitant l'étalement urbain et l'artificialisation via la consommation de l'espace agricole et naturel.

Risques	Sensibilité actuelle	Conséquences pour le territoire et ses habitants	Facteurs d'accentuation	Vulnérabilité au changement climatique
Inondations	2 - moyen	Destruction d'infrastructures et bâtiments, pertes de vie humaines, pertes agricoles	Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies	3 - fort
Remontées de nappes	3 - fort	Destruction d'infrastructures et bâtiments, pertes de vie humaines, pertes agricoles	Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies	3 - fort
Sécheresse	1 - faible	Pertes agricoles, exposition de la population à des eaux plus concentrées en polluants	Période de sécheresse plus longue, baisse de la pluviométrie annuelle	2 - moyen
Mouvements du sol	1 - faible	Destruction d'infrastructures et bâtiments, pertes de vie humaines, pertes agricoles		1 - faible
Effondrement	3 - fort	Destruction d'infrastructures et bâtiments, pertes de vie humaines, pertes agricoles	Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies	3 - fort
Retraits et gonflements des argiles	2 - moyen	Fissurations voire destruction des bâtiments, pertes de vie humaines, pertes agricoles	Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies	3 - fort
Érosion et ruissellement	3 - fort	Destruction d'infrastructures, pertes agricoles	Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies	3 - fort
Îlot de chaleur en ville	1 - faible	Inconfort d'été, augmentation de la mortalité estivale Vulnérabilité des personnes sensibles (personnes âgées, asthmatiques, enfants...)	Aménagements et habitats inadaptés aux nouvelles conditions climatiques, la densité et la minéralisation des villes peut accentuer le phénomène d'îlots de chaleurs	2 - moyen

Tableau 9. Effets du réchauffement climatique sur les risques naturels

## Des risques sanitaires

En 2017, la CAPH comptait 158 754 habitants, dont près du quart habite à Denain ou Saint-Amand-les-Eaux (respectivement 19 825 et 15 889 habitants). La population est plus jeune que celle du Département ou de la Région, mais présente un déficit des 15-59 ans et un vieillissement plus marqué, notamment pour la part des 60 ans et plus.

Par ailleurs, les Hauts-de-France connaissent de loin la plus forte mortalité des régions hexagonales : tant chez les hommes que chez les femmes, la mortalité est supérieure de 20 % par rapport aux valeurs nationales. C'est dans les unités urbaines d'au moins 100 000 habitants que l'écart, par rapport au niveau national, atteint des valeurs particulièrement élevées. En revanche, l'écart avec le niveau national correspondant est plus faible en zones rurales : un peu plus de 10 % chez les hommes comme chez les femmes.

Les facteurs et les voies par lesquelles le dérèglement climatique pourrait affecter la santé humaine sont multiples.

Certaines voies ou conséquences sont directes (1,2) voire immédiates (1). Beaucoup sont, et deviendront de plus en plus, indirectes (3) et médiées par des ruptures des cycles biophysiques, écologiques, sociaux, économiques et géopolitiques (adapté de McMichael AJ. 201441).

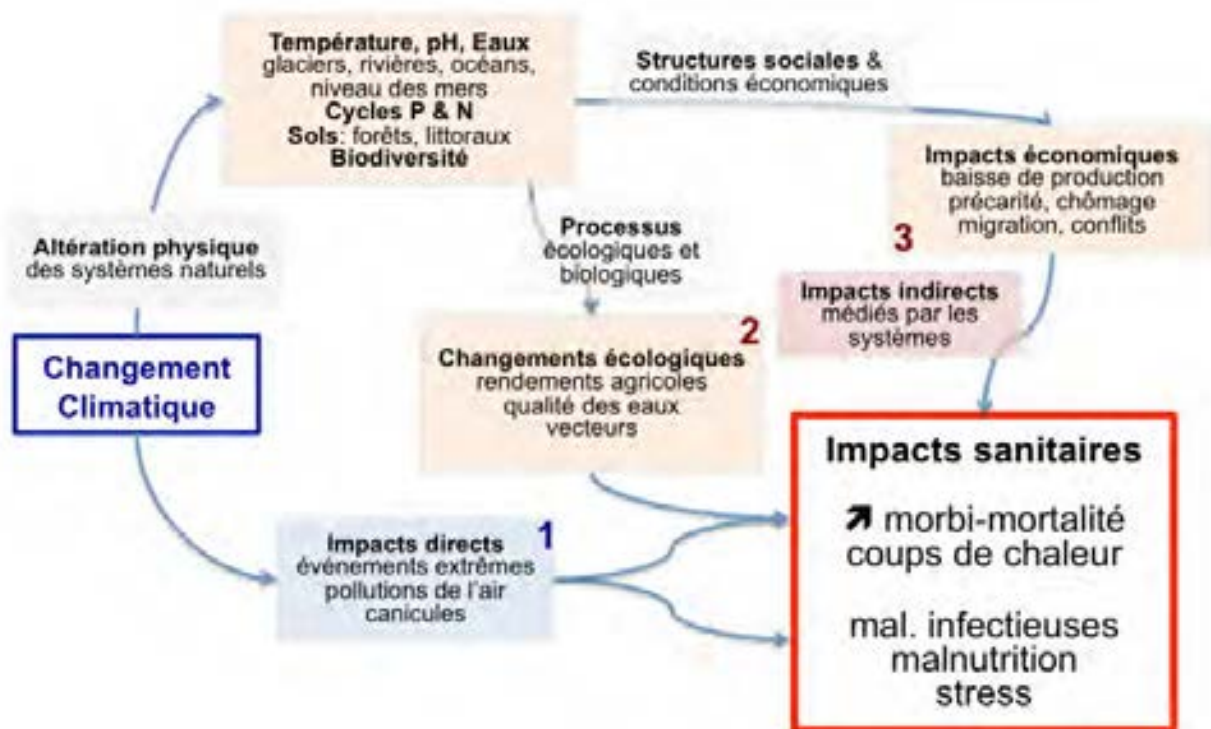


Figure 18. Voies par lesquelles le dérèglement climatique pourrait affecter la santé humaine.

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, entre 2030 et 2050, on s'attend à ce que le changement climatique entraîne près de 250 000 décès supplémentaires par an, dus à la malnutrition, au paludisme, à la diarrhée et au stress lié à la chaleur. Par ailleurs, le coût estimé des dommages directs pour la santé (hors agriculture, eau et assainissement) se situe entre 2 et 4 milliards de dollars (US\$) par an d'ici 2030.

## Une pollution atmosphérique de plus en plus présente

Le changement climatique exerce un effet sur la qualité de l'air par trois biais : la température (qui stimule la génération de précurseurs de polluants), la composition chimique de l'atmosphère et les conditions météorologiques (qui permettent ou non la dispersion de polluants). À l'échelle régionale, l'augmentation de la température moyenne, des extrêmes climatiques ou des épisodes caniculaires tels que celui d'août 2003 ou juin 2017 pourront accentuer la pollution atmosphérique.

Les pollutions sont, pour l'OMS, responsables dans le monde de plus de 2 millions de décès prématurés dont 48 000 en France chaque année. Les principaux polluants atmosphériques sont d'une part les particules en suspension, et d'autre part plusieurs gaz tels que SO<sub>2</sub>, CO, ozone, oxydes d'azote NO<sub>2</sub> et NO<sup>12</sup>. Il faut également prendre en compte les effets importants de l'ozone sur les rendements et la qualité des récoltes. Les particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm de diamètre (PM<sub>2,5</sub>) et les particules ultrafines (<0,1µm), surtout en zone urbaine sont associées à une augmentation de la morbidité et de la mortalité respiratoire et cardiovasculaire (infarctus du myocarde, AVC, arythmies). Cette pollution agit plus comme un catalyseur des accidents de type AVC que comme un agent de risque à long terme. Ce type de pollution est aussi facteur de mortalité respiratoire (bronchite et asthme) et de la survenue de cancer du poumon. PM<sub>2,5</sub> et ozone varient généralement de pair ; même si elle est associée à d'autres gaz d'origine anthropique tels que les oxydes d'azote, la production d'ozone est fortement corrélée aux changements de climat, alors que la pollution particulaire dépend plus fortement d'autres facteurs non climatiques.

### Impact du changement climatique

En région des Hauts-de-France, l'augmentation des températures pourra entraîner des épisodes de pollution à l'ozone (O<sub>3</sub>) plus fréquents et intenses ainsi qu'une augmentation des émissions de composés organiques volatils (COV) naturels, précurseurs d'ozone. Pour le moment, une hausse des pics d'ozone n'est pas constatée en région au regard des courtes séries de données. Néanmoins, les spécialistes s'attendent à une augmentation des pollutions régionales par l'ozone au regard de sa forte corrélation avec le phénomène de "jours chauds".

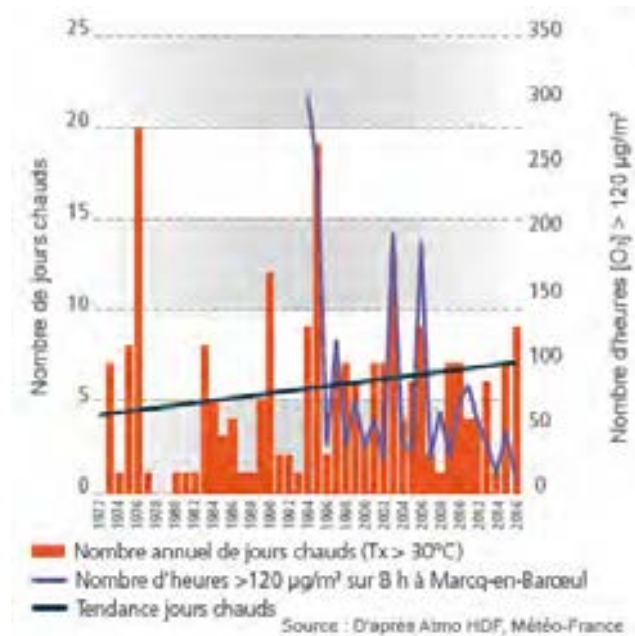


Figure 19. Pics d'ozone et nombre de jours chauds, HDF (en heures, jours)

<sup>12</sup> Le plomb n'apparaît pas puisque la part du plomb relargué dans l'atmosphère a diminué en France depuis son interdiction dans les étapes de production de l'essence.

## Allergies

### Impact du changement climatique

Le dérèglement climatique, en modifiant les impacts saisonniers et la synchronisation des espèces, peut être responsable de l'apparition précoce des pollens et des spores fongiques. Il agit aussi en augmentant la concentration en allergènes de chaque grain de pollen et en changeant la distribution de nombreuses plantes allergisantes. Le réchauffement climatique est responsable de ces changements en modifiant la phénologie des plantes du fait de printemps à la fois précoces et prolongés, mais l'effet du réchauffement dépend aussi de la température de l'hiver qui a précédé et de la concentration en CO<sub>2</sub> (WHO & WMO 2012, Haahtela T, 2013). Des études ont ainsi montré que la quantité d'allergènes dans les pollens de bouleau et d'ambrosie augmentait avec la température et la concentration de CO<sub>2</sub>.

D'après l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM) « Entre 12% et 45% des problèmes allergiques, seraient causés par le pollen ». Leur nombre est en constante augmentation. En France, ils ont même triplé en 20 ans, touchant près de 20% des adolescents et plus de 30% des adultes. L'allergie au pollen se manifeste entre autres par de l'asthme.

Selon l'INSERM, les émissions de pollen, son transport et ses dépôts sont étroitement liés aux conditions climatiques. « On peut donc s'attendre à ce que les conséquences du changement climatique (augmentation de la température, modification des précipitations, augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> atmosphérique) modifient sensiblement les problèmes d'allergie liés au pollen ». Le changement climatique pourrait augmenter le nombre de pollinoses, notamment en allongeant la durée de pollinisations et en modifiant la répartition spatiale des espèces végétales. En outre, l'élévation des températures pourrait rendre le pollen plus allergisant.

De nombreuses études en France soupçonnent une relation directe entre pollution urbaine et pollens. La pollution atmosphérique fragilise la paroi externe du grain de pollen libérant ainsi plus facilement les protéines allergisantes. De même, les polluants tels que l'ozone, le dioxyde d'azote sont des gaz irritants pour les muqueuses respiratoires et oculaires, engendrant une sensibilité plus accrue aux pollens.



## Maladies vectorielles

Certaines maladies ou virus sont transmis par des vecteurs. Il s'agit essentiellement d'insectes et d'acariens. Par exemple, Zika, Dengue et Chikungunya sont transmises par le Moustique Aedes, aussi appelé moustique tigre. Le réchauffement climatique et l'augmentation de la température sont de nature à influencer différentes caractéristiques bioécologiques de certains insectes :

- Durée du cycle de développement
- Durée du cycle d'activité,
- Production d'œufs,
- Densité des populations,
- Distribution,
- Extension de la période de recherche d'hôte en particulier.

### Impact du changement climatique

Les populations sont ainsi plus exposées au risque de transmission de ces maladies, avec l'essor de leur exposition à la piqûre ou morsure par un agent vectoriel. Le moustique tigre colonise chaque année de nouveaux départements : il est maintenant présent dans 64 départements, dont celui de l'Aisne en Hauts-de-France<sup>13</sup>.

## Pathogènes

De nombreuses études microbiologiques ont montré combien les changements environnementaux, climatiques en particulier, pouvaient modifier et rendre imprévisibles les évolutions d'espèces microbiennes. Plusieurs listes, concordantes, d'agents capables de causer des infections chez l'homme ont été publiées. De récentes revues (Smith KJ, 2010, Leport C, 2011) ont identifié plus de 1400 espèces pathogènes chez l'homme, la majorité d'origine zootique (bactéries, virus et prions, champignons, protozoaires...) et dont 10 à 20 % sont considérées comme émergentes. L'augmentation des échanges et de la densité de la population humaine constitue un autre facteur émergent favorisant la diffusion de ces agents pathogènes.

### Impact du changement climatique

L'émergence de maladies infectieuses est favorisée par le changement climatique et la destruction de la biodiversité. De nombreux virus sont sensibles aux conditions d'humidité, de luminosité et température et ont ainsi souvent un caractère saisonnier ; comme la rhinopharyngite, la bronchite ou la bronchiolite, la gastroentérite ou encore la grippe. Les bouleversements dans l'organisation et la durée des saisons pourraient avoir un impact sur les périodes de survenue des épidémies ainsi que sur leur durée.

---

<sup>13</sup> Source : Ministère des solidarités et de la santé

## Pollution de la ressource en eau

Les masses d'eau de la Craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée et de la Craie du Cambrésis sont identifiées en mauvais état chimique, et l'objectif de bon état chimique a été reporté à 2027, en raison de la nature de la nappe de la craie qui « réagit très lentement, du fait de sa nature géologique, aux actions menées à la surface ». La quasi-totalité du Bassin Artois-Picardie connaît une hausse des concentrations en nitrate. Le territoire de la CAPH ne fait pas exception. La Craie du Cambrésis est particulièrement touchée. Les mesures sur certaines communes atteignent le seuil de « potabilité » pour la distribution d'eau.

### Impact du changement climatique

Le dérèglement climatique provoque une instabilité dans la recharge de la nappe phréatique, par ailleurs dans un mauvais état chimique. La baisse de la quantité d'eau va favoriser la concentration des polluants, et pourrait mener à l'atteinte voire le dépassement des valeurs réglementaires de l'eau potable.

## Rayonnement solaire

### Impact du changement climatique

Le premier des risques est celui directement généré par l'élévation thermique et l'ensoleillement. Le rayonnement solaire, surtout quand il est excessif lors des vagues de chaleur, peut affecter directement la santé d'au moins deux manières soit, lors des vagues de chaleur, en augmentant la température corporelle au-delà des limites tolérées par le système nerveux central, soit en favorisant par sa composante UV la survenue de mélanomes ou d'autres types de cancers cutanés.

## Bilan des risques sanitaires

La santé et le bien-être des habitants est au cœur des préoccupations des collectivités de manière générale. Des actions à l'échelle du territoire sont indispensables pour assurer la protection des personnes, notamment à travers les compétences d'aménagement du territoire et d'habitat accompagnées d'actions de sensibilisation et d'accompagnement en cas de période de grand froid et/ou de grande chaleur.

Risques	Sensibilité actuelle	Conséquences pour le territoire et ses habitants	Facteurs d'accentuation	Vulnérabilité au changement climatique
Pollution de l'air	2 - moyen	Atteinte/dépassements éventuels des valeurs réglementaires d'ozone Augmentation des maladies respiratoires, cardiovasculaires et allergènes	Augmentation de la température	3 - fort
Allergies	1 - faible	Développement des maladies respiratoires et des allergies	Population non avertie des risques et déjà sensible par d'autres facteurs au quotidien (tabagisme, mauvaise qualité de l'air intérieur dans les logements)	2 - moyen
Présence de vecteurs et de pathogènes	1 - faible	Augmentation des maladies à vecteurs et des maladies pathogènes	Insuffisance de communication sur les précautions et bons gestes à adopter contre la prolifération	1 - faible
Pollution de l'eau	2 - moyen	Atteinte/dépassements éventuels des valeurs réglementaires de polluants dans l'eau	Concentration des polluants	3 - fort
Rayonnement solaire	1 - faible	Inconforts thermiques, notamment dans les bâtiments affectant les personnes fragiles	La densité et la minéralisation des villes peut accentuer le phénomène d'îlots de chaleurs	2 - moyen

Tableau 10. Effets du réchauffement climatique pour la santé de la population du territoire

## Des risques économiques

### Profil économique du territoire

Par rapport au reste de l'ex-région Nord- Pas-de-Calais et de la France, le territoire de la CAPH se caractérise par l'importance de son secteur industriel (38,4 % des emplois soit le double de la moyenne régionale) et à l'inverse la moindre représentation des services, notamment pour les services aux entreprises (6,5 % des emplois soit 10 % de moins qu'au niveau régional).

À l'échelle du territoire, le changement climatique devrait avoir un impact plus ou moins marqué sur les différentes branches d'activité. La Porte du Hainaut a un profil industriel très marqué et compte un secteur du BTP actif. La faiblesse des services peut s'expliquer en partie par l'absence de villes centres densément peuplées.

En 2017, la population active de la CAPH compte 67 952 actifs dont 13 984 chômeurs. Les catégories socioprofessionnelles les plus représentées sont celles des employés et des ouvriers qui, ensemble, concernent près de 60 % de la population active. À l'inverse, les catégories « artisans, commerçants, chefs d'entreprise », « agriculteurs exploitants » (très faiblement représentés) et « Cadres et professions intellectuelles » représentent moins du quart de la population active.

	Nombre	Part en %
Agriculture	459	1%
Industrie	9 326	22%
Construction	3 016	7%
Commerce, transports, services	14 607	34%
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	15 358	36%

Tableau 11. Nombre d'emplois par secteur d'activité – INSEE 2017

Le taux de chômage sur la CAPH était en 2012 de 19,2%, soit un taux plus élevé que celui de la zone d'emploi de Valenciennes (15,8% en 2016) et que les moyennes régionale (12,8%) et nationale (10,2%). Sur certaines communes, ce taux peut atteindre 2è,9% à 39,5%. Un réel décalage a été constaté lors de l'état des lieux du contrat de ville, entre le niveau de qualification des demandeurs d'emploi et le niveau de qualification requis par les offres d'emploi sur le territoire.

En 2015, la CAPH comptait 8 194 entreprises, réparties ainsi :

	Nombre	Part en %
Agriculture	290	3,54 %
Industrie	635	7,75 %
Construction	960	11,72 %
Commerce, transports, services	4 894	59,73 %
Administration publique, santé, enseignement, action sociale	1 415	17,27 %

Tableau 12. Répartition des entreprises selon 5 secteurs – source INSEE - 2015

## La filière agricole, une filière sensible

Source : PLUi de la CAPH

La vocation unique de production d'alimentation est entamée depuis quelques années par la reconnaissance de sa multifonctionnalité, et notamment via les perspectives d'utilisation de la biomasse pour la substitution d'énergie fossile (biocarburants, cultures énergétiques). Toute l'agriculture dépend de la fiabilité des réserves d'eau. Les changements climatiques sont susceptibles de perturber ces ressources par des inondations, des sécheresses ou une plus grande variabilité. L'agriculture peut aussi être perturbée par des incendies, conséquences des sécheresses et des canicules.

- **Le profil agricole du territoire**

Trois régions agricoles sont identifiées sur le territoire de La Porte du Hainaut :

- La Plaine de la Scarpe, qui est la plus représentée sur le nord-ouest du territoire, présente des sols humides en hiver, secs en été et des prairies humides sur des argiles et des sables tertiaires. Cette plaine marque la transition entre les plaines argileuses et les plateaux crayeux au sud. Le drainage couvre environ 15% des surfaces agricoles et les fonds de vallées sont principalement utilisés par des exploitations à dominance élevage et de petites tailles. Les cultures se trouvent plutôt sur les plateaux.
- Le Hainaut, qui couvre 10 communes au sud-est du territoire de la CAPH, est un plateau crayeux avec des sols limoneux d'épaisseur variable. Ces sols sont plus sensibles à l'érosion liée au ruissellement par battance. L'activité agricole dominante est la polyculture élevage avec des grandes cultures.
- Le Cambrésis, qui couvre 10 communes à l'extrémité sud du territoire, présente un paysage plus ouvert, comme le Hainaut. Ce plateau, prolongeant la grande plaine d'Artois et traversé par l'Escaut, est constitué de limons profonds déposés sur un socle de craie. Les sols sont sensibles au tassement et au ruissellement par battance. Le Cambrésis est plus dominé par les grandes cultures céréalières et industrielles.

La surface agricole représentait environ 57% de l'occupation du sol en 2018 selon les données CORINE Land Cover : 15 602 ha de terres arables, 3 312 ha de prairies et 2 214 ha de zones agricoles hétérogènes<sup>14</sup>. Le territoire de La Porte du Hainaut comptabilisait 691 exploitations en 1988 contre 331 en 2010. Le nombre d'exploitation a été divisé par plus de deux. Cette forte baisse caractérise la disparition d'un nombre important de petites exploitations consécutives à des cessations d'activités, des agrandissements ou des regroupements.

Sur la période de 1988 à 2010, la SAU<sup>15</sup> moyenne par exploitation a augmenté de 26 ha pour atteindre 53 ha en 2010, mais le total est passé de 18 924 ha à 17 587 ha, soit une réduction de 7%. Les surfaces toujours en herbe sont passées de 4 832 ha en 1988 à 3 332 en 2010, soit une réduction de 31%, principalement entre les années 1988 et 2000.

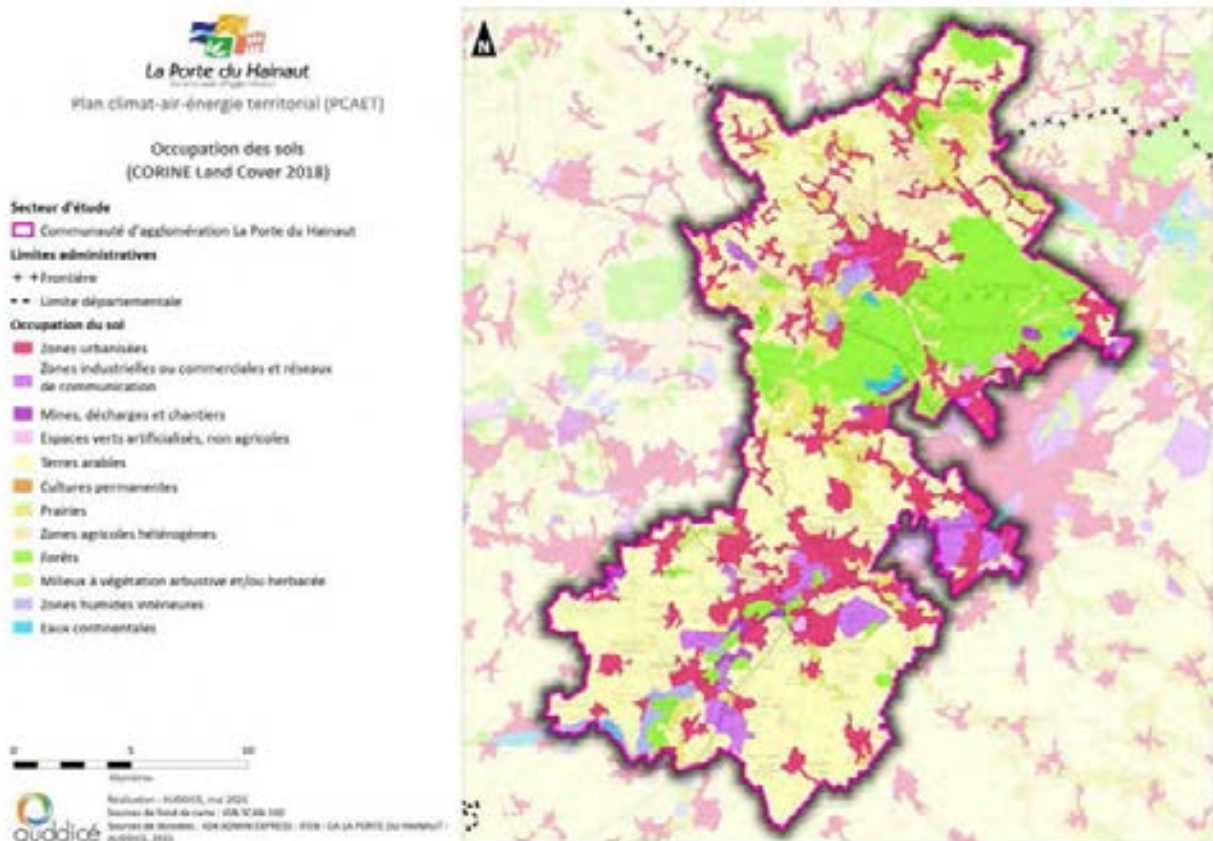
<sup>14</sup> Cultures annuelles associées aux cultures permanentes, systèmes culturaux et parcellaires complexes, surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, et territoires agro-forestiers

<sup>15</sup> Surface Agricole Utile

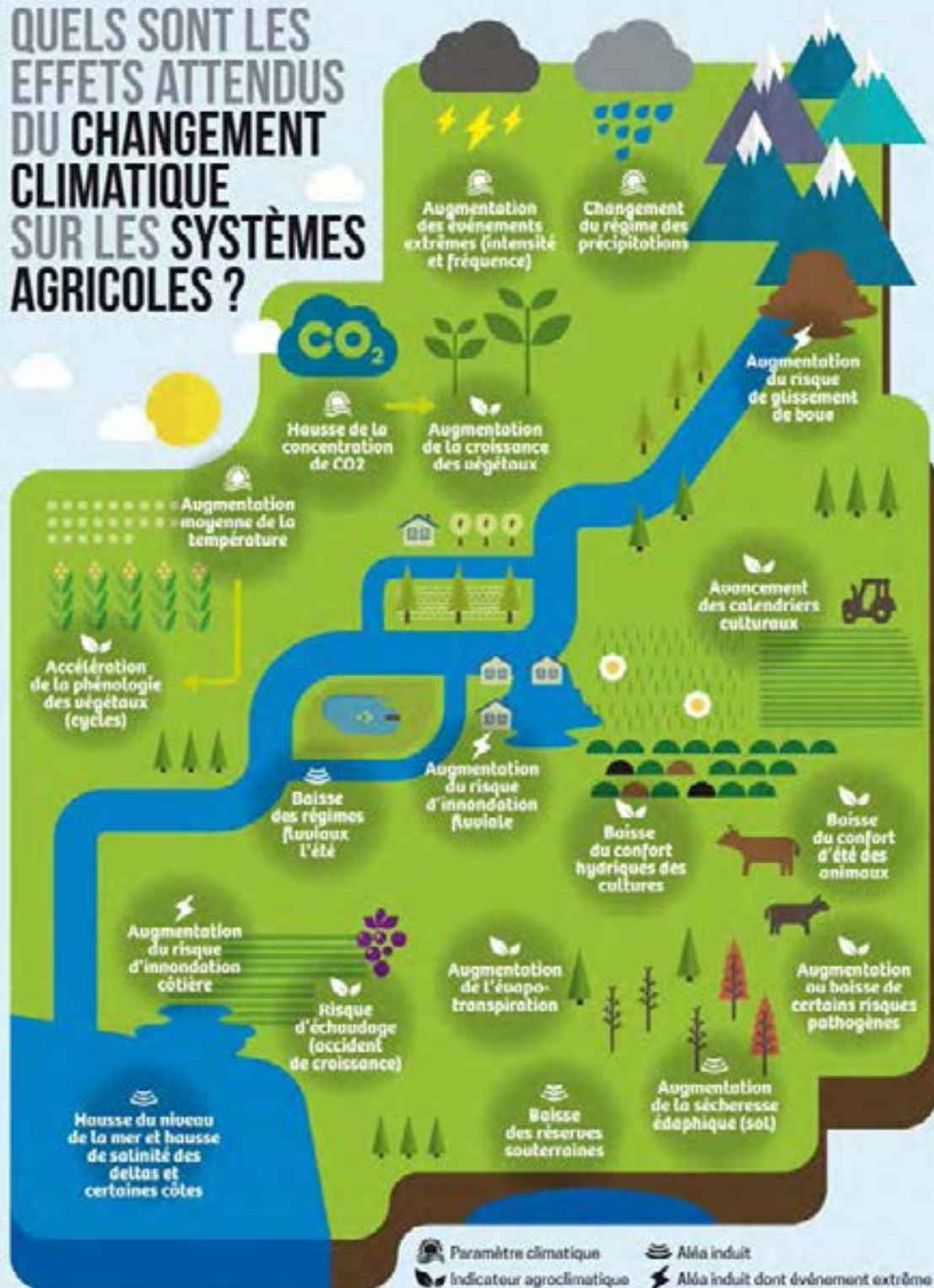


Concernant l'activité d'élevage, les effectifs en UGB sont en baisse constante sur tous les territoires depuis près de 30 ans. Sur le territoire de la CAPH, l'élevage a baissé d'environ 16% en 10 ans entre 2000 et 2010 contre 6,4% à l'échelle régionale.

Plus de 10% des exploitations du territoire s'étaient déjà lancé en 2010 dans des activités de diversification (activités mobilisant les moyens humains, patrimoniaux et matériels des exploitations comme par exemple les fermes pédagogiques, l'hébergement à la ferme, les pensions de chevaux, la production d'énergie...) ou des stratégies de vente en circuit court. Par ailleurs, sur le territoire du SCoT du Valenciennois, 69 entreprises sont en relation directe avec les agriculteurs.



# QUELS SONT LES EFFETS ATTENDUS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES SYSTÈMES AGRICOLES ?



SOURCE : ADAPTATION DE L'AGRICULTURE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES - RECUEIL D'EXPERIENCES TERRITORIALES - RAC-F

## Impact du changement climatique

- **Vulnérabilités aux risques naturels**

Avec l'augmentation des précipitations et des périodes de sécheresse plus marquées, l'érosion des sols est un phénomène qui risque de s'aggraver, provoquant une perte agronomique des sols, une dégradation de la qualité des eaux par la présence de polluants dans les masses d'eau de surfaces et ou souterraines vulnérables. Il faudra donc adapter les pratiques culturales pour éviter l'érosion, le ruissellement ou l'engorgement des sols en hiver et ainsi la pollution des eaux souterraines. À cela s'ajoute des événements ponctuels de sécheresses ou de canicules qui ont des conséquences fortes sur les rendements et pourraient contrebalancer les potentiels impacts positifs attendus dès le court terme. Une dégradation des rendements est donc possible du fait d'évènements climatiques extrêmes.

- **Accroissement de la production de biomasse**

La réponse physiologique des plantes à un enrichissement de l'atmosphère en gaz carbonique et à une augmentation concomitante de la température entraîne en théorie une production plus importante de biomasse. Cependant, une trop forte concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou une hausse trop intense des températures pourrait également avoir des conséquences néfastes pour la production.

L'augmentation de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère va impacter les principales cultures végétales des Hauts-de-France. Une amélioration du rendement du blé tendre est envisageable. La culture de la betterave pourrait également profiter du changement climatique : elle ne présente aucun stade critique vis-à-vis des températures ni du stress hydrique. Quant aux rendements du colza, ils stagneraient. Malgré l'augmentation du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère qui peut sembler bénéfique aux végétaux, l'eau reste un facteur limitant important. L'effet du stress hydrique pourrait se faire sentir en Hauts-de-France sur les cultures les plus consommatrices qui sont les pommes de terre et les légumes irrigués de pleins champs.

- **Évolution des cycles des végétaux**

Pour les forêts, la tendance générale est claire : si les régions tempérées peuvent s'attendre à des effets tantôt positifs, tantôt négatifs sur le rendement, le changement climatique aura quasi-systématiquement des effets négatifs dans les zones tropicales.

Par ailleurs, l'avancée phénologique<sup>16</sup> est également détectable pour les forêts, qui ont aussi notablement augmenté leur productivité depuis 1960. De plus, de façon générale, on constate que les espèces à feuilles persistantes et larges ont eu tendance à progresser au cours des dernières années. Les effets prédits sont globalement positifs dans le Nord de la France pour les feuillus. Il est à noter que pour les arbres fruitiers et la vigne, l'avancée généralisée de la phénologie peut poser des problèmes de risque de gel au moment de la floraison, et de qualité par avancée des stades sensibles (Domergue et al 2004). En effet, l'analyse des données phénologiques sur les arbres fruitiers et la vigne, cultures a priori beaucoup moins dépendantes des décisions culturales, a permis de mettre en évidence des avancements significatifs de stades tels que la floraison des arbres fruitiers (une dizaine de jours en trente ans sur des pommiers dans le sud-est, (Seguin et al 2004) ou la date de vendange pour la vigne (presque un mois dans la même région au cours des cinquante dernières années (Ganichot 2002).

<sup>16</sup> Phénologie : Science qui étudie l'influence des variations climatiques sur certains phénomènes périodiques de la vie des plantes (germination, floraison) et des animaux (migration, hibernation).

Au niveau français, les agriculteurs et les éleveurs font état d'une modification des calendriers culturaux qui pourrait être liée à cette particularité climatique, d'ailleurs confirmée par des analyses récentes sur les dispositifs expérimentaux de l'INRAE (pratiquement un mois d'avance depuis 1970 sur les dates de semis du maïs pour quatre sites couvrant l'ensemble du territoire).

Pour les forêts, et comme cela a été clairement démontré par les épisodes de 1999, puis 2008, les tempêtes sont à coup sûr un élément majeur à prendre en compte, tant elles sont capables de mettre à bas en quelques instants une part significative de la production forestière accumulée sur plusieurs années. À ce niveau, et comme pour les ouragans, le débat est encore ouvert chez les spécialistes sur leur renforcement dans le cadre du changement climatique. En outre, les grandes cultures et les prairies devraient être plutôt favorisées, sauf dans le sud. Il est à noter qu'avec 9 % de taux de boisement, l'ex Nord-Pas-de-Calais est la région la moins boisée du territoire métropolitain, mais que la CAPH, avec la forêt de Saint-Amand notamment, présente 17% de son territoire occupé par des forêts.

- **Évolution des maladies et des ravageurs**

Au niveau des insectes, il apparaît encore peu de signes indiscutables dans le domaine de l'agriculture. Au-delà des bouleversements des systèmes écologiques complexes que représentent les relations entre hôtes, il faut également prendre en compte la possibilité de mouvements géographiques rapides qui amènent certaines maladies ou ravageurs, véhiculés par les moyens modernes de transport, à s'installer dans des régions où les conditions climatiques le leur permettront. D'où les interrogations actuelles sur des maladies émergentes dans le monde animal (fièvre du Nil sur les chevaux en Camargue, fièvre catarrhale), mais aussi végétal : une mouche blanche (*Bemisia tabaci*) originaire des régions subtropicales a été repérée depuis une dizaine d'années en Europe<sup>17</sup>.

- **Séquestration du carbone**

Les périodes de gel deviendront également plus rares. Le gel-dégel a un effet bénéfique sur les sols argileux puisqu'il permet une fissuration sans travail du sol, en cassant les mottes présentes dans le lit de semence et en donnant une texture granuleuse au sol qui augmente la fertilité. Le travail du sol est ainsi évité et la teneur en carbone est préservée.

Par ailleurs, l'agriculture peut également apporter des solutions via les sols qui sont des puits de carbone. C'est ce que propose l'initiative 4 pour 1000 lancé notamment par l'INRA et le CIRAD : si l'on augmentait la matière organique des sols agricoles chaque année de 4 grammes pour 1000 milles grammes de CO<sub>2</sub>, on serait capable de compenser l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre produits par la planète en un an. Pour augmenter le stockage de carbone des sols, il est préconisé d'améliorer les techniques de fertilisation, la couverture permanente des sols, l'agroforesterie...

Actuellement sur le territoire, le stockage annuel de carbone couvre 5,5% des émissions de gaz à effet de serre du territoire.

<sup>17</sup> Source : publication de Bernard SEGUIN – Directeur de Recherches à l'INRA, « Le changement climatique : conséquences pour l'agriculture et la forêt publiée en 2010.



## Secteurs industriel et tertiaire

Les emplois sont inégalement répartis dans les 4 bassins :

- On identifie bien la polarité des emplois à proximité de Valenciennes.
- L'Amandinois a fixé l'industrie pharmaceutique et des industries diverses en complément de son pôle administratif, de loisirs et de santé.
- Le Denaisis polarise des emplois publics.
- Le Sud de l'Ostrevant compte l'industrie automobile et des parcs d'activités attractifs.

### • Une industrie présente

Par rapport au reste de la région Nord- Pas-de-Calais et de la France, le territoire de la CAPH se caractérise par l'importance de son secteur industriel (38,4 % des emplois soit le double de la moyenne régionale) et à l'inverse la moindre représentation des services, notamment pour les services aux entreprises (6,5 % des emplois soit 10 % de moins qu'au niveau régional).

L'automobile (4 506 emplois en 2014), la fabrication de produits métalliques, la métallurgie, la réparation de machines et équipements et l'industrie pharmaceutique (1 200 emplois) sont les principaux secteurs industriels du territoire.

Une trentaine de parcs d'activités se trouve sur le territoire.

### • Secteur tertiaire : une offre de proximité

Le commerce et l'artisanat jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement économique et social du territoire, en contribuant au maintien de l'emploi local. La densité de ce réseau local d'artisans et de commerces offre une réelle diversité malgré des carences pour l'ameublement, l'équipement de la personne et l'ensemble culture - loisirs, et est par ailleurs un facteur qui concourt à limiter les déplacements. Le besoin de revitaliser le commerce de proximité dans les centres villes et centres bourgs persiste.

En termes de services touristiques, le territoire a une attractivité reconnue avec des sentiers de randonnée, du thermalisme, casino, spectacles, l'offre de restauration ... Par ailleurs, La Porte du Hainaut développe depuis plusieurs années un tourisme de proximité, orienté sur la valorisation de l'environnement et du patrimoine local, notamment minier et rural.



## Impact du changement climatique

Localement, la sensibilité des entreprises peut être reliée à plusieurs risques :

- Les conséquences des risques naturels (inondations, effondrement, retrait-gonflement des argiles) sur les infrastructures des entreprises ou sur leurs fournisseurs.
- Les fortes chaleurs, qui pourraient aussi impacter les entreprises dont les grands bâtiments sont souvent peu protégés contre la chaleur, entraînant des conséquences sur les conditions de travail des salariés. Cette sensibilité concerne aussi les conditions de travail des salariés du secteur tertiaire (bâtiments parfois très mal protégés de la chaleur) et ceux du BTP. Les entreprises avec des besoins en eau importants présentent une vulnérabilité face à la baisse de la ressource en eau. Pour les entreprises agroalimentaires travaillant en milieu réfrigéré ou climatisé, les fortes chaleurs entraîneront une augmentation de leurs besoins en énergie pour les systèmes de refroidissement.
- Les risques géopolitiques entraînés par le changement climatique, qui pourraient impacter, de manière indirecte et difficilement prévisible le secteur économique : sinistres mettant en cause l'approvisionnement de l'appareil économique ou les débouchés des industries, impacts sur la production agricole mondiale, avec pour conséquence des variations importantes des cours et une instabilité des approvisionnements sur les matériaux biosourcés...

L'impact du changement climatique sur l'économie du territoire est difficile à prévoir et de nombreux effets pourront être ressentis de manière différente. Des actions sont indispensables pour réduire la vulnérabilité des entreprises aux risques naturels et les accompagner sur la résilience aux phénomènes mondiaux, tels que l'approvisionnement, les débouchés des industries ou la production alimentaire mondiale.

Pour le tourisme, s'adapter au changement climatique, c'est conserver l'attrait du territoire qui dépendra toujours de la qualité de ses paysages et de sa richesse en eau et en biodiversité et de son patrimoine culturel et bâti. C'est aussi valoriser les services à destination des habitants et des touristes et répondre aux attentes d'un tourisme durable.

## Production et transport d'énergie

En 2019, le secteur de l'énergie représente 2 % de la valeur ajoutée en France. Les ménages, les entreprises et les administrations ont dépensé 167 Md€ en 2018 pour satisfaire leurs besoins en énergie. Un ménage a dépensé en moyenne 1 552 € en énergie pour son logement, dont un peu moins d'un tiers de taxes, et 1 569 € en carburants, dont 59 % de taxes. En 2019, dans un contexte de prix internationaux en hausse, l'énergie pèse à hauteur de 44 Md€ dans le déficit commercial de la France. La facture pétrolière pèse pour près des trois quarts de la facture énergétique totale.

La part des dépenses relatives à l'énergie dans le budget des ménages est de 9,0 % en 2018. Elle progresse pour la deuxième année consécutive, après avoir baissé les trois années précédentes.

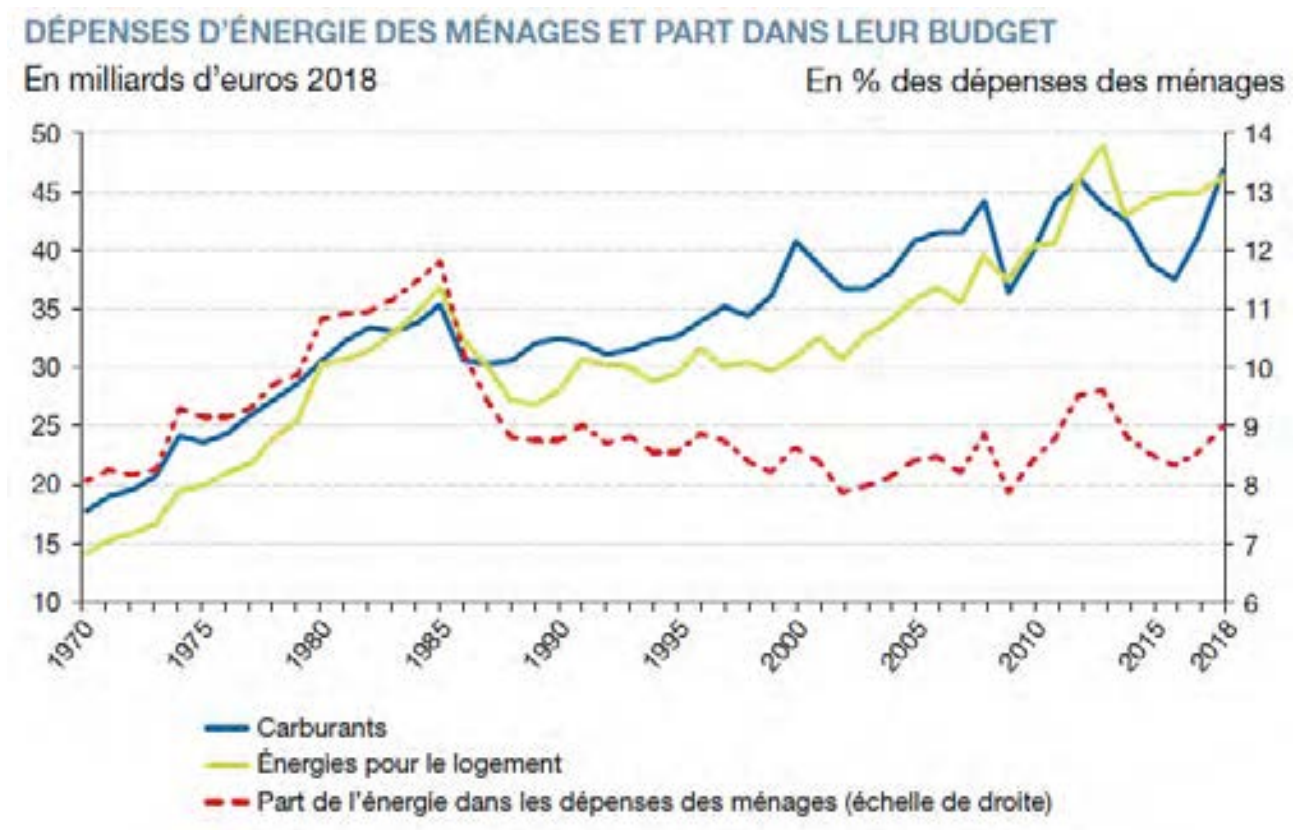


Figure 20. Dépenses d'énergie des ménages et part dans leur budget – source : Chiffres clés de l'énergie, Édition 2020

Plus précisément, sur le territoire, les consommations d'énergies liées au transport routier et au résidentiel ont augmenté respectivement de 9% et de 14% entre 2008 et 2015<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Données des inventaires ATMO

### • Variation des coûts de l'énergie pétrolière

Le prix du baril de pétrole brut est depuis des décennies une donnée géopolitique autant qu'économique. Il est fondé sur une unité de mesure traditionnelle datant du XIXe siècle, le baril (équivalent à 159 litres), et plusieurs « bruts de référence » de référence coexistent : le Brent (brut de mer du Nord) pour l'Europe et le WTI (West Texas Intermediate) pour l'Amérique du Nord, qui présentent des différences et répondent aux lois de l'offre et de la demande qui leur sont propres.

Depuis 1860, les prix du baril oscillent selon les événements mondiaux : guerres dans les pays producteurs, guerres économiques entre pays producteurs, crises économiques, crises sanitaires...

Au cours des 20 dernières années, plusieurs événements ont fait varier le cours du pétrole :

- De 2003 à 2008, une hausse de la consommation mondiale a entraîné une hausse des coûts, avec une forte accélération et une forte chute lors de la crise économique de 2008.
- En 2010, la reprise économique s'est accompagnée de la plus forte croissance de demande de pétrole depuis 2004, contribuant à relancer le prix à la hausse. Cette tension s'est accentuée début 2011, avec les révolutions dans le monde arabe, les marchés craignant alors des répercussions en termes de capacités de production.
- À l'été 2014, les cours s'effondrent, en raison d'un excès d'offre, alimenté par la production de pétrole de schiste aux États-Unis, même si la consommation mondiale continue de croître.
- À partir de février 2016, certains producteurs gèlent leur production pour faire remonter les prix.
- En mars 2020, la pandémie du virus Covid-19 entraîne une brutale baisse de la consommation (baisse de la croissance économique mondiale et arrêt quasi-total du tourisme), et donc des prix. Au plus fort de la crise, fin avril, le prix du Brent est tombé d'un niveau de 50 dollars à moins de 20 dollars, un chiffre jamais vu depuis vingt ans. À partir de juin 2020, il est revenu à 40-45 dollars.

Les incertitudes d'une telle crise épidémique mondiale rendent difficiles les prévisions sur les évolutions du prix dans les prochaines années. En octobre 2020, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a toutefois prévu un retour de la consommation de pétrole à ses niveaux d'avant-crise d'ici à 2023, puis une poursuite de la hausse de la consommation.

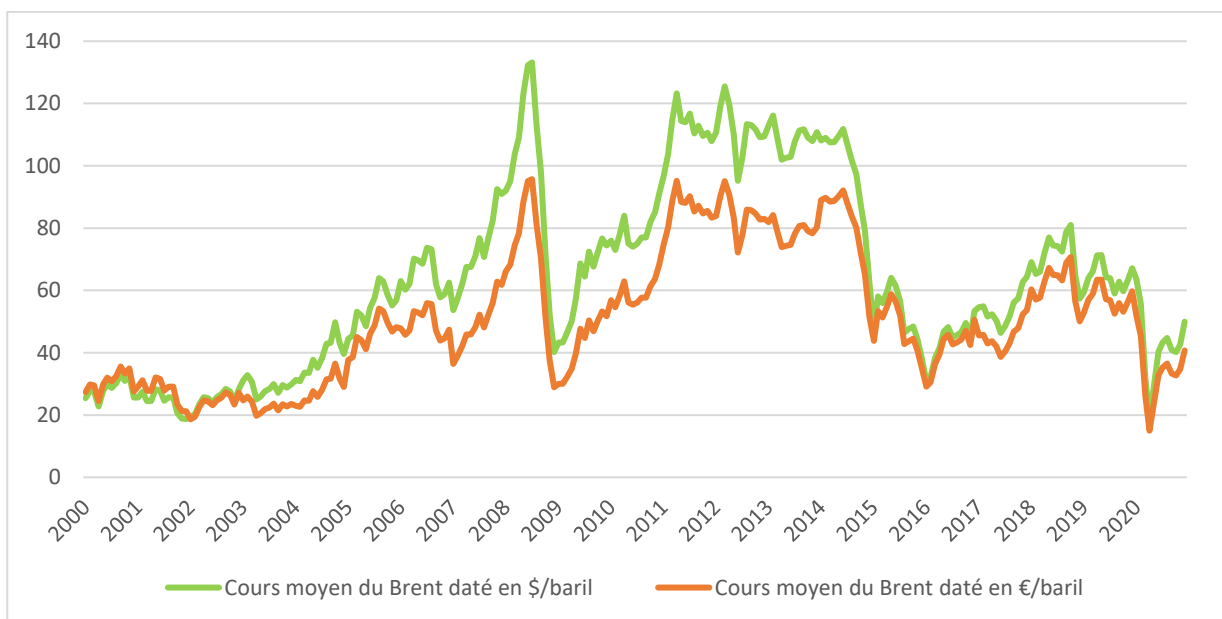


Figure 21. Évolution du cours moyen mensuel du Brent, de 2000 à 2020

- Variation des coûts de l'énergie pour les ménages

En 2018, les ménages ont dépensé en moyenne 1 552 € en énergie pour leur logement, dont 909 € en électricité, 354 € en gaz naturel, 194 € en produits pétroliers, 51 € en chaleur distribuée par réseau et 43 € en bois. La fiscalité, constituée de la TVA et de taxes énergétiques, représente un peu moins d'un tiers de cette dépense. Les taxes énergétiques s'élèvent en particulier à 266 € en moyenne par ménage, dont 190 € pour celles sur l'électricité. Elles ont doublé depuis 2011. À court terme, la dépense totale dépend beaucoup de la rigueur de l'hiver et des besoins de chauffage qui en découlent.

En 2018, les ménages ont dépensé en moyenne 1 569 € en carburants. La fiscalité, constituée de la TVA et de taxes énergétiques (taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques en métropole, taxe spéciale sur la consommation et octroi de mer en outre-mer), représente 59 % de cette dépense. Les taxes énergétiques s'élèvent en particulier à 672 € en moyenne par ménage. Elles ont augmenté de 25 % depuis 2014, tirées par l'instauration de la contribution climat-énergie et par la dynamique d'alignement des fiscalités du gazole et de l'essence. Les fluctuations de la dépense hors toutes taxes sont, quant à elles, liées en premier lieu à celles des cours du pétrole. Malgré le rebond de ces derniers en 2017 et 2018 et la hausse des taxes, la dépense moyenne totale reste en 2018 plus faible qu'en 2011 et 2012 en euros constants.



Figure 22. Décomposition des dépenses moyennes des ménages en énergie pour le logement et la mobilité

- La taxe carbone

L'objectif de cette redevance est de compenser le juste coût environnemental d'un produit ou d'un service en étant proportionnel aux quantités de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qu'il émet lors de sa production et/ou de son usage. La taxe carbone est une taxe sur la consommation des énergies fossiles pour limiter les émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique.

Les ménages, les administrations, les entreprises (à l'exception des grandes industries déjà soumises à une réglementation européenne sur les émissions de CO<sub>2</sub> et de certains secteurs économiques) payent la taxe carbone. Elle est intégrée au prix final de l'essence, du gazole, du fioul ou du gaz naturel. On la retrouve dans trois des quatre taxes intérieures de consommation (TIC) en France depuis 2014 :

- la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE),
- la taxe intérieure sur la consommation de gaz naturel (TICGN),
- la taxe intérieure sur la consommation de charbon (TICC).

On la calcule à partir d'un prix à la tonne de carbone, fixé par le gouvernement, et qui augmente progressivement pour favoriser les investissements dépourvus d'énergies fossiles et modifier les habitudes des consommateurs et des entreprises et les inciter à se tourner vers des alternatives moins polluantes (mobilité douce, rénovation énergétique des bâtiments...). Initialement, le prix fixé était de 7€ la tonne de CO<sub>2</sub> en 2014 et devait atteindre 100 €/t CO<sub>2</sub> en 2030 d'après la loi de transition énergétique de 2015.

Jusqu'en 2017, la taxe, qui était pourtant passée de 7€ à 44€ la tonne de CO<sub>2</sub>, n'avait pas entraîné une hausse du prix de l'essence. L'augmentation avait été compensée par une forte baisse des cours mondiaux du pétrole. Mais en 2018, la remontée des prix du baril et de la composante carbone ont rendu d'un coup plus visible cette taxe carbone. Le gouvernement, ne pouvant contrôler le prix du baril de pétrole, a, à l'issue de la crise, décidé de la geler.

Selon une étude d'économistes de l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE), publiée en février 2020, qui se fonde sur l'analyse de 8 000 entreprises françaises du secteur manufacturier entre 2001 et 2016, la taxe carbone a conduit à une baisse de 5 % des émissions pour l'année 2018.

Les eurodéputés ont voté le 10 mars 2021 en faveur d'une taxe carbone pénalisant les importations de produits issus de pays aux normes climatiques moins strictes. Le mécanisme devrait entrer en vigueur d'ici 2023 et c'est à la Commission européenne de préparer une proposition législative qui explicite les modalités (prix du carbone, secteurs concernés...) La proposition est attendue pour juin 2021.

Selon le principe du pollueur/payeur, elle est payée depuis 2014 par les ménages, les administrations, les entreprises, à l'exception des grandes industries déjà soumises à une réglementation européenne sur les émissions de CO<sub>2</sub> et de certains secteurs économiques. Ce prix est intégré dans les taxes intérieures sur la consommation de produits énergétiques (TICPE), de gaz naturel (TICGN) et de consommation de charbon (TICC), et a connu une augmentation progressive pour permettre à chacun de s'adapter (passage de 7 € /t CO<sub>2</sub> en 2014 à 44,6 € /t CO<sub>2</sub> en 2018).



## Impact du changement climatique

La modification du climat mesurée par la hausse des températures a deux effets contradictoires sur la consommation d'énergie : elle amène à une baisse des besoins de chauffage d'une part et, d'autre part, elle augmente les besoins liés à la climatisation. La multiplication des dispositifs de climatisation entraînerait une multiplication des pics de demande en période estivale qui compliquera la gestion du réseau électrique.

Au niveau national, bien que les modèles actuels ne permettent pas une modélisation très précise, la production hydroélectrique pourrait baisser d'au moins 15% à l'horizon 2050, et la baisse des débits associée à la hausse des températures de l'eau devrait affecter la source froide des centrales nucléaires, réduisant la production d'électricité de ces deux systèmes.

Pour les autres sources d'énergies renouvelables, de grandes incertitudes demeurent, sur la possible hausse du potentiel solaire comme sur l'évolution du régime des vents.

Par ailleurs, la dépendance du territoire aux produits fossiles importés (70% de la consommation d'après le diagnostic) et carbonés implique une vulnérabilité face à l'évolution des prix et notamment à l'augmentation de la taxe carbone, qui constitue l'un des leviers pour inciter économiquement à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Sujets	Sensibilité actuelle	Conséquences pour le territoire et ses habitants	Facteurs d'accentuation	Vulnérabilité au changement climatique
Agriculture	2 - moyen	<p>Changements des habitudes de cultures des agriculteurs</p> <p>Opportunité pour développer des filières à fortes valeur ajoutées</p> <p>Baisse des rendements des cultures actuelles</p>	<p>Augmentation de la température</p> <p>Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies</p>	3 - fort
Autres secteurs économiques	1 - faible	<p>Ruptures dans l'approvisionnement</p> <p>Diminution des ressources ou matières premières</p> <p>Inconforts thermiques, notamment dans les bâtiments</p>	<p>Période de sécheresse plus longue suivie de fortes pluies</p> <p>Augmentation de la température</p> <p>Vagues de chaleur</p>	2 - moyen

Sujets	Sensibilité actuelle	Conséquences pour le territoire et ses habitants	Facteurs d'accentuation	Vulnérabilité au changement climatique
Approvisionnement énergétique	1 - faible	<p>Dépendance au transport d'énergie depuis les sites extérieurs</p> <p>Fragilisation des lignes de transport (coupures électriques), dommages sur les infrastructures de production d'énergie et de transport et distribution d'électricité</p> <p>Augmentation des consommations des équipements de rafraîchissement</p>	<p>Augmentation de la température</p> <p>Augmentation de la fréquence et de l'intensité des risques naturels</p>	2 - moyen
Mix énergétique	2 - moyen	<p>Hausse du coût des énergies fossiles (production et taxes)</p> <p>Opportunité de produire localement des énergies renouvelables</p>	<p>Raréfaction des ressources mondiales</p> <p>Enjeux géopolitiques</p>	3 - fort

Tableau 13. Effets du réchauffement climatique sur le secteur économique

## Des risques pour les écosystèmes

---

Bien que situé dans un département densément peuplé et urbanisé, la CAPH conserve de nombreux espaces non artificialisés : les espaces forestiers couvrent 23% du territoire, les prairies 17% et les zones humides 17%.

Le diagnostic réalisé pour la Trame Verte et Bleue révélait notamment les enjeux suivants :

- L'augmentation de la naturalité des espaces boisés (diversité des essences indigènes, variété des classes d'âge, lutte contre les espèces exotiques envahissantes),
- La reconnexion écologique des milieux bocagers entre eux mais également avec les milieux forestiers et les zones humides environnantes, entre les terrils
- La préservation voire la restauration des prairies et du maillage de haies,
- La sensibilisation du public et canalisation de la fréquentation afin de favoriser la perception des sites comme réservoirs de biodiversité
- La diminution de la pollution lumineuse sur l'ensemble du territoire et notamment le long du paysage du bassin minier
- Le développement des pratiques de gestion différenciée
- La mise en évidence des synergies entre maintien des espaces agricoles et préservation de la biodiversité par le maintien des espaces agricoles et la limitation de l'urbanisation

La France métropolitaine jouit de climats variés, qui permettent de définir quatre grandes zones dotées de faune et de flore caractéristiques : les zones atlantique, continentale, alpine et méditerranéenne. Cette diversité climatique explique que l'Hexagone compte environ 6 000 espèces de plantes, 40 000 invertébrés et 1 000 vertébrés<sup>19</sup>.

Sur le territoire de la CAPH, 58 espèces-cibles animales avaient été identifiées lors de l'étude sur la Trame Verte et Bleue : il s'agit d'espèces dont la préservation constitue un enjeu à l'échelle du territoire de la CAPH.

---

<sup>19</sup> Source : changement climatique la nature menacée en France réalisé par plusieurs associations de protection de la nature

	Sous-trame « Forêts »	Sous-trame « Prairies et/ou Bocage »	Sous-trame « Terrils et autres milieux anthropiques »	Sous-trame « Zones humides »
Oiseaux	Mésange boréale, Pic noir, Pic mar, Bondrée apivore, Lorient d'Europe, Engoulevent d'Europe, Gros-bec casse-noyaux	Chevêche d'Athéna, Tarier pâtre, Bruant jaune, Fauvette babillarde	Petit Gravelot, Alouette lulu	Gorgebleue à miroir, Martin-pêcheur d'Europe, Bergeronnette des ruisseaux, Rousserolle effarvatte, Rousserolle verderolle, Bruant des roseaux, Grèbe castagneux, Chevalier culblanc, Blongios nain
Reptiles			Lézard des murailles	Couleuvre à collier
Mammifères	Muscardin, Écureuil roux			
Lépidoptères rhopalocères	Petit Sylvain, Petit Mars changeant, Grand Mars changeant, Tabac d'Espagne, Grande Tortue	Azuré commun, Thécla du bouleau, Decticelle bariolée	Demi-deuil, Piéride de la moutarde	
Amphibiens	Triton palmé		Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Alyte accoucheur	Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton crêté
Odonates			Agrion nain	Libellule fauve, Libellule à 4 tâches, Agrion mignon, Caloptéryx éclatant
Orthoptères			Phanérotère commun, Grillon d'Italie, Grillon des bois, Oedipode turquoise	Criquet ensanglanté, Conocéphale des roseaux
Poissons				Brochet, Anguille, Bouvière, Loche d'étang

Tableau 14. Listes des espèces-cibles

- Les tendances planétaires et nationales sur la flore

Selon les espèces, les « vitesses de migration » maximales varient de 4 à 200 km par siècle. La vitesse limite de déplacement est d'autant plus faible que la plante vient à maturité tardivement et que ses graines sont peu mobiles (donc ne peuvent pas aller naturellement en dehors de la zone favorable du moment) ; les chênes, avec une maturité à 50 ans, des graines lourdes et peu d'animaux colporteurs, sont un exemple typique d'espèce à vitesse de migration lente.

Or un réchauffement de température de 3° C équivaut, pour les zones tempérées, à un déplacement d'aire favorable vers les pôles de 500 km environ. 3° C en un siècle engendre donc une vitesse de déplacement bien supérieure aux 200 km maximaux indiqués plus haut. En outre, il est probable que les continents, qui n'ont pas la capacité d'amortissement thermique des océans, connaissent des augmentations de température plus rapides encore. De nombreuses espèces naturelles, dont les arbres, et les écosystèmes forestiers attachés, pourraient donc dépérir en cas de modification climatique brutale. Un exemple est donné ci-dessous pour ce qui s'appelle « l'aire de répartition<sup>20</sup> » de 2 essences communes en France (hêtre et épicéa).

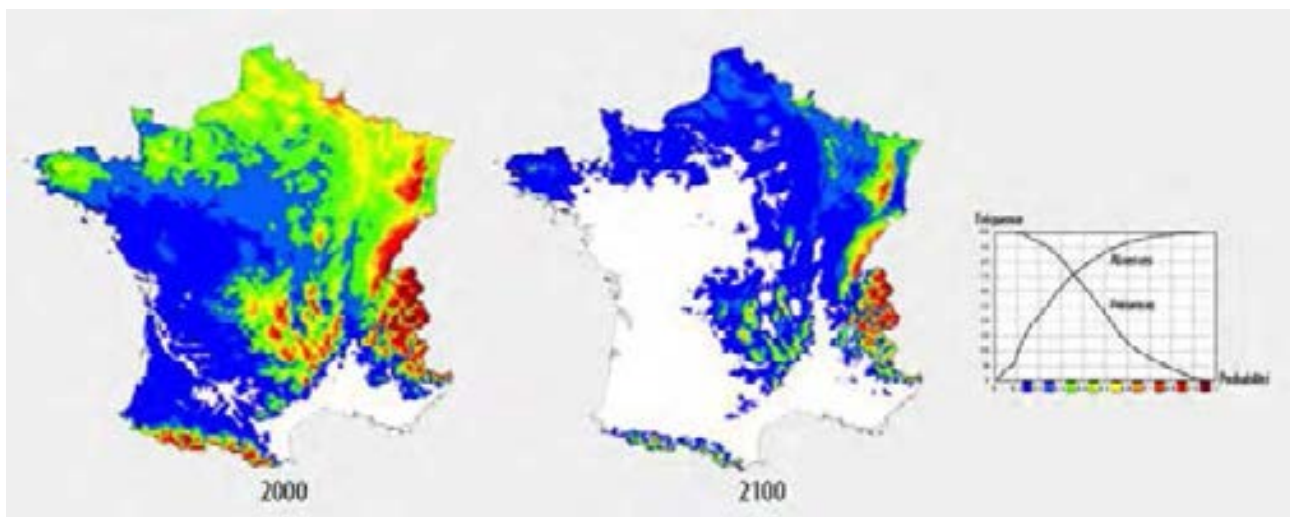


Figure 23. Aire potentielle de répartition du hêtre en 2000, et simulée en 2100, avec un scénario laissant les émissions de CO<sub>2</sub> au niveau actuel tout au long du 21<sup>e</sup> siècle. Source : Modélisation et cartographie de l'aire climatique potentielle des grandes essences forestières françaises, Badeau et al., juin 2004

Une étude parue dans la revue scientifique « NATURE » indique que le changement climatique pourrait provoquer la disparition de plus d'un million d'espèces d'ici 2050. Entre 15 et 37% des espèces terrestres de la planète seraient ainsi menacées d'extinction.

---

<sup>20</sup> Une « aire de répartition » ne dit pas où se trouvent les arbres, mais où ils peuvent se trouver.



- Les tendances planétaires et nationales sur la faune

L'évolution des effectifs d'oiseaux communs et nicheurs par espèce, indicateur mis au point par le Muséum National d'Histoire Naturelle, donne une bonne idée de l'impact du réchauffement climatique sur 15 espèces d'oiseaux aux affinités septentrionales. Établi sur la base de relevés depuis 1989 (programme STOC), le bilan national montre une baisse de 24% des effectifs en 20 ans, avec une disparité selon les espèces spécialistes<sup>21</sup>. Une diminution de l'abondance des espèces spécialistes est le reflet d'une perturbation des habitats, qualitative ou quantitative, par exemple une diminution des ressources alimentaires, une augmentation du dérangement, ou une diminution de la disponibilité en sites de nidification. Les niveaux atteints actuellement sont bas, sensiblement inférieurs à ceux de 1989, et probablement très inférieurs à ceux des années 1970 si on se réfère aux tendances observées au niveau européen. La situation actuelle est donc préoccupante. Elle devient très préoccupante pour les oiseaux spécialistes des milieux agricoles. Les espèces généralistes présentent quant à elles des effectifs globalement en hausse, avec toutefois un léger tassement ces dernières années. Ces tendances illustrent un phénomène d'appauvrissement de la faune aviaire : les communautés d'oiseaux s'uniformisent vers des compositions d'espèces peu spécialisées, présentes dans tous les milieux.

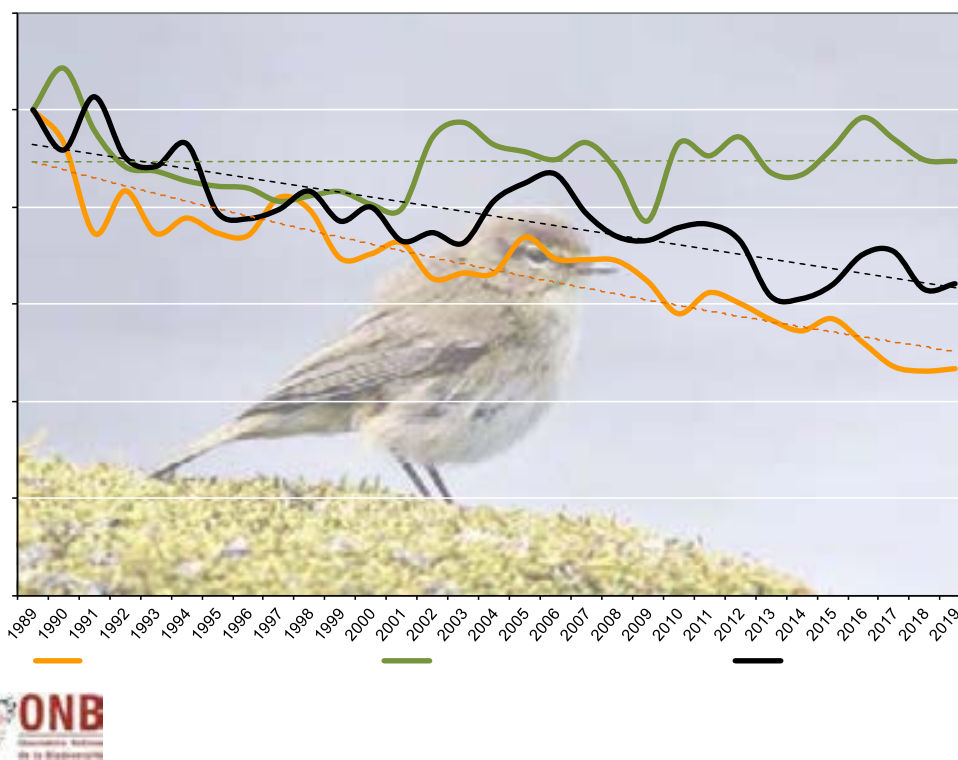


Figure 24. Évolution de l'abondance des populations d'oiseaux communs spécialistes

<sup>21</sup> Les espèces spécialistes d'un habitat ont des exigences écologiques plus strictes que les espèces généralistes et une gamme de conditions environnementales plus étroite. En cas de perturbations, ces espèces sont plus affectées que les espèces généralistes a priori plus tolérantes aux changements.

- Des changements identifiés en région sur la flore

Depuis les années 1980, de nouvelles espèces d'affinités méridionales, voire méditerranéennes, ont été observées en région. C'est le cas d'une orchidée, la limodore à feuilles avortées (*Limodorum arbotivum*) dorénavant installée sur le mont de Baives ; mais aussi de l'andryale à feuilles entières (*Andryala integrifolia*), herbacée annuelle usuellement répertoriée au sud de Paris.

Le suivi phénologique des arbres consiste à relever, entre autres, les dates de chute des feuilles, de floraison ou de feuillaison. Plusieurs essences observées en Hauts-de-France illustrent la sensibilité des arbres aux variations climatiques, et leur phénologie est déjà modifiée. On observe ainsi une précocité plus importante chez le Chêne et le Hêtre sur l'apparition de leurs premières feuilles, ou "débourrement foliaire". Les années les plus chaudes (2009, 2011 et 2014) ont des dates de feuillaison plus précoces pour les deux essences. L'année 2013 marque un retard du débourrement foliaire dû à un printemps très pluvieux et froid. L'année 2015 est également une année chaude, mais les extrêmes de températures rencontrés au printemps ont accru le stress hydrique (effet de seuil), ce qui a finalement retardé le débourrement foliaire.

- Des changements identifiés en région sur la faune

En région, il existe de nombreux suivis comprenant des espèces indicatrices, parmi lesquelles la Macreuse noire. La série d'observations réalisée au Cap Gris-Nez est assez longue pour être significative : on constate qu'entre 1965 et 2013, la moyenne horaire est passée de 260 individus à 52, avec un minimum à 24 en 2010. La diminution tendancielle moyenne de la densité de passage sur cette période est très significative, elle atteint 88 %.



Figure 25. Effectif migrant de Macreuses noires au Cap Gris-Nez 1965-2008

À l'inverse, la Cigogne blanche était une espèce jusqu'alors réputée « migratrice trans-saharienne. Depuis quelques décennies, elle hiverne dans le sud de l'Europe et en France, alors qu'il s'agissait d'un fait rare avant les années 1990. Aujourd'hui, avec des températures en hausse en Hauts-de-France, les conditions d'hivernage peuvent devenir acceptables pour certaines espèces. Les suivis nationaux indiquent que les individus migrants descendent de moins en moins au sud, certains individus suspendant même totalement leur migration. En Picardie, le nombre d'observations d'individus en hivernage est en augmentation constante. Le nombre de zones sur lesquelles des individus hivernants ont été observés a été multiplié par 10, avec une nette inflexion à la hausse entre 2005 et 2013. Pour les individus migrants, un retour de migration plus précoce est également observé. Ce retour est constaté par des premiers chants ou des premières observations annuelles de plus en plus tôt chaque année.

Ces tendances ont également été relevées pour d'autres espèces comme la Fauvette à tête noire, le Pipit des arbres, l'Hirondelle de fenêtre ou le Lorient d'Europe.

## Impact du changement climatique

Le rôle de la biodiversité dans la capacité des écosystèmes à maintenir leur fonctionnement face aux événements climatiques extrêmes, de plus en plus fréquents suite aux changements climatiques, reste mal connu. Quelques études ont suggéré que les communautés végétales à haute diversité étaient plus résistantes que les communautés pauvres en espèces : elles s'écartaient moins de leur état normal pendant les épisodes de sécheresse. De même, elles seraient plus résilientes, retrouvant plus rapidement leur niveau normal après la sécheresse. Ces résultats suggèrent donc que la biodiversité stabilise la productivité des écosystèmes et les services écosystémiques.

La hausse de la température moyenne impactera les écosystèmes en favorisant les espèces invasives, plus flexibles, aux espèces locales moins flexibles. La perturbation du régime des pluies et l'augmentation des vagues de chaleur auront un impact en particulier sur les zones humides, mais aussi sur l'ensemble des écosystèmes en les soumettant à un stress hydrique. Enfin, l'accroissement de la biomasse permettra aux massifs forestiers de croître, mais aggravera la dynamique végétale engendrant la fermeture progressive des milieux ouverts.

Sujets	Sensibilité actuelle	Conséquences pour le territoire et ses habitants	Facteurs d'accentuation	Vulnérabilité au changement climatique
Écosystèmes	2 - moyen	<p>Surmortalité et déplacement de certaines essences d'arbres</p> <p>Réduction de l'aire de répartition de certaines espèces (animales et végétales)</p> <p>Développement d'espèces invasives résistantes à des températures plus élevées</p> <p>Prolifération de de maladies, parasites ou ravageurs</p> <p>Déclin et extinction d'espèces locales</p>	Chaleur, stress hydrique, ...	3 - fort

Tableau 15. Effets du réchauffement climatique sur les écosystèmes du territoire

# ANNEXES

## Bilan par commune des arrêtés de catastrophe naturelle

	Inondations et coulées de boue	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Mouvements de terrain	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	Séisme	Inondations par remontées de nappe phréatique
Abcon	2	1					
Avesnes-le-Sec		1					
Bellaing	1	1	1				
Bouchain	1	1	1	1			
Bousignies		1					
Brillon		1					
Bruille-Saint-Amand		1					
Château-l'Abbaye	1	1					
Denain	3	1			1	1	
Douchy-les-Mines	1	1			1		
Émerchicourt	1		1				
Escaudain	2	1				1	
Escautpont		1					
Flines-lès-Mortagne	1	1					
Hasnon	1	1					
Haspres	1	1					
Haulchin	2	1					
Haveluy	1	1	2				
Hélesmes	2	1			1		
Hérin	2	1					
Hordain	1	1					
La Sentinelle		1					
Lecelles	4	1					
Lieu-Saint-Amand	1	1			1		
Lourches	1	1					
Marquette-en-Ostrevant	1	1					
Mastaing	1	1					
Maulde		1					



	Inondations et coulées de boue	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Mouvements de terrain	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	Séisme	Inondations par remontées de nappe phréatique
Millonfosse	1	1					
Mortagne-du-Nord		1					
Neuville-sur-Escaut	1	1					
Nivelle	1	1					
Noyelles-sur-Selle	1	1					
Oisy		1					
Raismes	3	1	1				
Rœulx	1	1					
Rosult	1	1					
Rumegies	1	1					
Saint-Amand-les-Eaux	2	1					
Sars-et-Rosières	2	1					
Thiant	1	1					
Thun-Saint-Amand		1					
Trith-Saint-Léger	7	1					1
Wallers	5	1					1
Wasnes-au-Bac		1					
Wavrechain-sous-Denain	2	1					
Wavrechain-sous-Faulx	1	1					

plan  
climat  
LA PORTE DU HAINAUT



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération



CITEPA

# Écriture de la stratégie territoriale

Version arrêt de projet

Septembre 2022

# Plan Climat Air Énergie Territorial

Écriture de la stratégie  
territoriale



Version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Version arrêt de projet	28/09/2022	Méthode d'élaboration de la stratégie du territoire et stratégie choisie

Dossier 21020006  
28/09/2022



Réalisé par

Auddicé  
Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
03 27 97 36 39

42 rue de Paradis  
75010 Paris  
01 44 83 68 83

# Table des matières

Table des matières .....	3
Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ? .....	4
Contexte .....	5
Introduction .....	6
Objectifs réglementaires .....	7
<b>PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE DU TERRITOIRE .....</b>	<b>9</b>
Energie 9 .....	
Emissions de gaz à effet de serre .....	10
Séquestration du carbone .....	10
Adaptation au changement climatique .....	11
Emissions de polluants atmosphériques .....	11
<b>SCENARIOS STRATEGIQUES.....</b>	<b>12</b>
Réduction de la consommation d'énergies .....	12
Augmentation de la production d'énergies renouvelables .....	20
Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur .....	21
Évolution coordonnée des réseaux énergétiques .....	21
Productions bio sourcées à usages autres qu'alimentaires .....	22
Réduction des émissions de gaz à effet de serre.....	23
Réduction des émissions de polluants atmosphériques.....	27
Augmentation de la séquestration de carbone .....	38
Adaptation au changement climatique .....	44
<b>STRATEGIE DU TERRITOIRE.....</b>	<b>48</b>
Méthode d'élaboration .....	48
Stratégie choisie par la CAPH .....	56
Synthèse des objectifs stratégiques de la CAPH .....	58
<b>ANNEXES 59</b>	
Scénarios réglementaires .....	60
Scénarios énergétiques .....	64
Scénarios GES énergétiques .....	69
Scénarios énergétiques de polluants .....	75
Compte-rendu des ateliers stratégiques .....	78



# Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ?

Il s'agit avant tout d'un document de planification, qui se décompose en 4 étapes successives :

- Tout d'abord un diagnostic, un état des lieux du territoire, réalisé en 2019 par le cabinet Lamy Environnement,
- Puis une stratégie, qui s'inscrit dans des objectifs nationaux et régionaux de long-terme, à horizon 2050, élaborée avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Un plan d'actions, qui concerne la mise en œuvre opérationnelle de cette stratégie, sur 6 ans, élaboré avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Et enfin la mise en œuvre concrète des actions, avec une évaluation à mi-parcours et un bilan final.

C'est également un document territorial, qui concerne la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut et l'ensemble de ses composantes : les communes, les entreprises du territoire, les habitants, les associations, les agriculteurs... Ce document est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, et il comprend une démarche de concertation préalable pour associer largement les acteurs et le public à son élaboration.

Enfin, il est centré sur trois sujets : **le climat, l'air et l'énergie**.

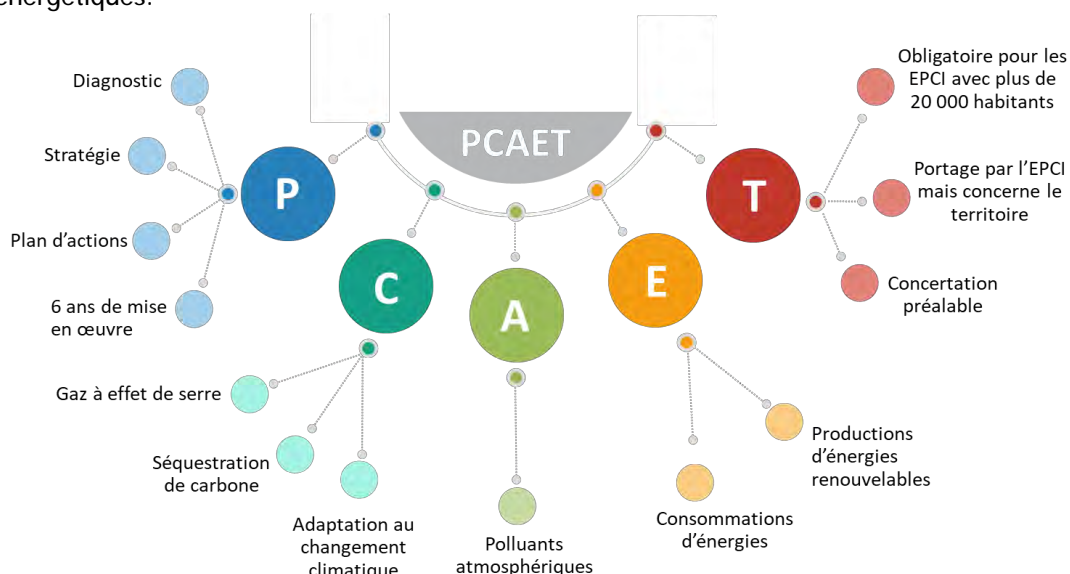
Le volet Climat regroupe trois objectifs distincts :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre, pour lutter contre le changement climatique,
- Augmenter la séquestration de carbone, pour lutter contre le changement climatique,
- S'adapter au changement climatique, et plus particulièrement à ses incidences dans la vie quotidienne (sécheresse, pluies intenses, vague de chaleur, ...)

Le volet Air concerne l'amélioration de la qualité de l'air extérieur, en réduisant les émissions de six polluants atmosphériques.

Le volet Énergie agit sur deux axes :

- Réduire nos consommations d'énergie, en particulier d'énergie carbonée (produits pétroliers, charbon, gaz naturel...), pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, et pour réduire notre dépendance énergétique aux importations,
- Augmenter la production d'énergies renouvelables, pour subvenir durablement à nos besoins énergétiques.



## Contexte

---

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000. Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte plus de 158 754 habitants (INSEE 2017) sur 371 km<sup>2</sup>. Le territoire regroupait 47 communes au lancement de la démarche, mais la commune d'Emerchicourt ne fait plus partie de l'intercommunalité depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022. La stratégie et le plan d'action ne la concerne donc pas. Les deux communes les plus importantes en nombre d'habitants sont Denain (près de 20 000 habitants) et Saint-Amand-les- Eaux (environ 17 000 habitants).

Situé non loin de la Belgique, le territoire de La Porte du Hainaut est dynamique, bénéficiant d'une réelle attractivité et d'un développement économique en essor constant. Sa richesse, c'est aussi un patrimoine culturel, des bâtiments à l'architecture héritée de l'ère industrielle et minière qui a façonné les villes et les villages. Au total, 25 communes sont adhérentes au Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE), une richesse supplémentaire que la collectivité peut valoriser au sein de ses actions.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 place l'échelon de l'intercommunalité au cœur du dispositif local air-énergie-climat et a rendu obligatoire l'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pour les collectivités de plus de 20 000 habitants.

Le Plan Climat Air Energie de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut est conforme au décret d'application n°2016-849 du 26 juin 2016.

Communes concernées : Abscon, Avesnes-le-Sec, Bellaing, Bouchain, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Denain, Douchy-les-Mines, Escaudain, Escautpont, Flines-lès-Mortagne, Hasnon, Haspres, Haulchin, Haveluy, Hélesmes, Hérin, Hordain, La Sentinelle, Lecelles, Lieu-Saint-Amand, Louches, Marquette-en-Ostrevant, Mastaing, Maulde, Millonfosse, Mortagne-du-Nord, Neuville-sur-Escaut, Nivelle, Noyelles-sur-Selle, Oisy, Raismes, Rœulx, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thiant, Thun-Saint-Amand, Trith-Saint-Léger, Wallers, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Denain et Wavrechain-sous-Faulx.

## Introduction

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut s'est engagée dans l'élaboration d'un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). Cette action montre son investissement dans une démarche vertueuse de développement durable et de lutte contre les changements climatiques.

En tant que premier niveau de l'autorité publique, les intercommunalités sont les mieux placées pour mobiliser les acteurs de la vie locale et favoriser les nécessaires évolutions de comportements des citoyens à l'échelle d'un bassin de vie.

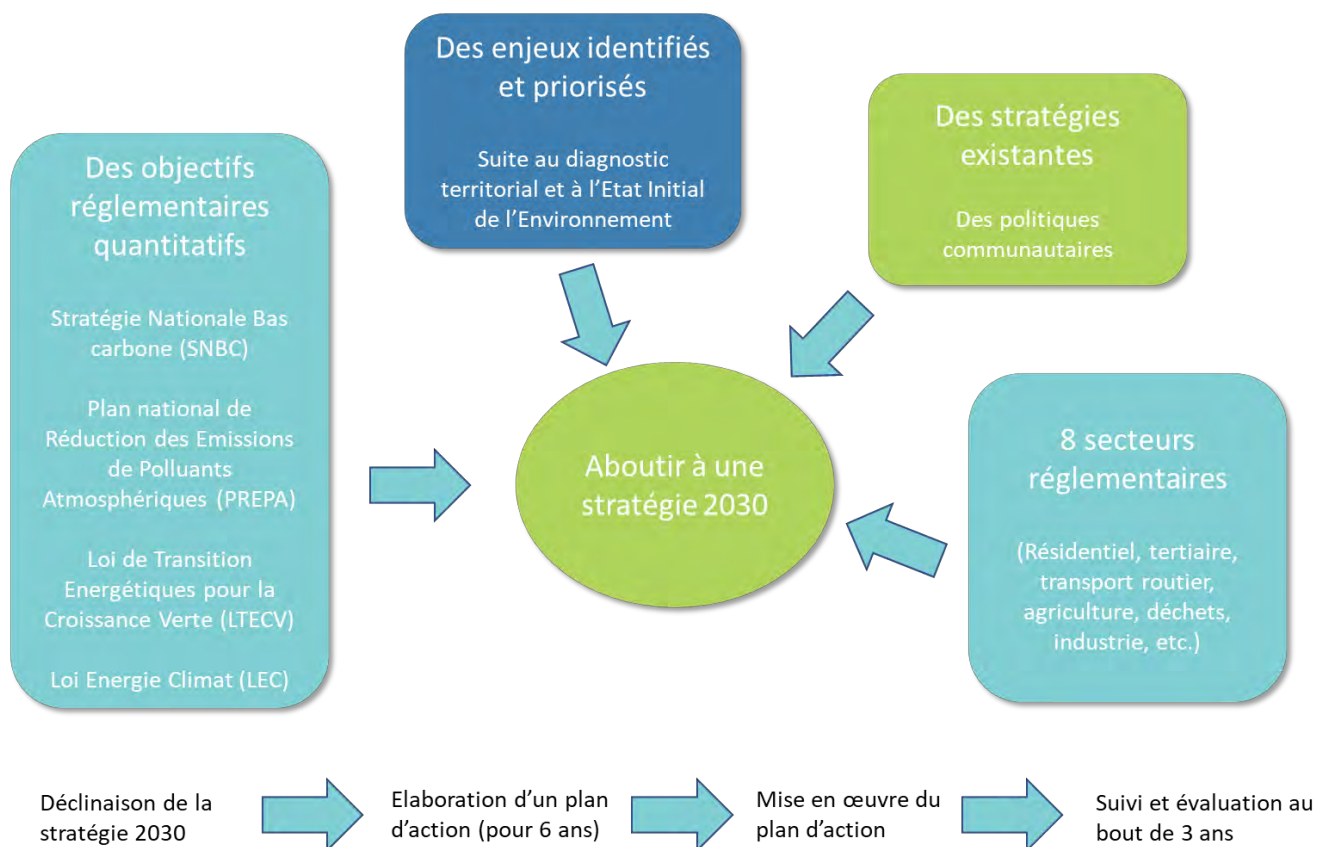


Figure 1. Elaboration de la stratégie de la CAPH

Ce rapport présente les textes de référence encadrant le PCAET, les objectifs réglementaires de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques, de séquestration du carbone, de réduction de la consommation énergétique ainsi que le potentiel de production d'énergies renouvelables (EnR) du territoire. Il présente également la stratégie adoptée par la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut.

## Objectifs réglementaires

La réalisation du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est encadrée par les textes réglementaires qui fixent des objectifs nationaux et régionaux à moyen et long termes.

### La trajectoire nationale

Les grands objectifs français issus de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015, la loi Énergie Climat du 8 novembre 2019 et la Stratégie Nationale Bas-Carbone du 21 avril 2020 sont :

- Diviser les émissions de gaz à effet de serre par six entre 1990 et 2050 (facteur 6) pour atteindre la neutralité carbone,
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030,
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 40 % en 2030 par rapport à la référence 2012,
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030.

Le PREPA (Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques) programme la réduction des émissions par polluant pour les périodes 2020-2024, 2025-2029 et après 2030.

	2020-2024	2025-2029	A partir de 2030
SO <sub>2</sub>	-55%	-66%	-77%
NO <sub>x</sub>	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH <sub>3</sub>	-4%	-8%	-13%
PM <sub>2,5</sub>	-27%	-42%	-57%

Tableau 1. Objectifs de réduction du PREPA des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029 et à partir de 2030 par rapport aux émissions de l'année de référence 2005

## Les feuilles de route régionales

- **Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais**

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais, valide depuis le 27 mars 2014, vise à réduire les pollutions de toutes sortes, dans la durée, de telle manière à restaurer la qualité de l'air. La priorité de ce PPA est la réduction des particules et des oxydes d'azote (NOx).

Le PPA intègre l'ensemble des secteurs (résidentiel et tertiaire, transports par route, industrie, transformation d'énergie et agriculture) et prévoit des réductions des émissions dans tous les secteurs contributeurs sous la forme de 14 mesures réglementaires, 8 mesures d'actions d'accompagnement (formation/information) ainsi que des études pour l'amélioration des connaissances. Sont attendues 30 % d'émission de pollution en moins d'ici l'échéance PPA en 2019.

- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la Région Hauts-de-France**

Le SRADDET de la Région Hauts-de-France a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020. Il propose les objectifs suivants :

- Consommation d'énergie par rapport à 2012 : réduction de 23% d'ici 2026, 30% d'ici 2031 pour viser 50% d'ici 2050,
- Emissions de GES par rapport à 2012 : réduction de 26% d'ici 2026, 34% d'ici 2031 pour viser 55% d'ici 2050,
- Énergie renouvelable (EnR) : porter la part d'EnR dans la consommation finale d'énergie à 20% en 2026 et 28% en 2031,
- Le SRADDET cible six polluants atmosphériques (SO<sub>2</sub>, NOx, COVNM, NH<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub> et PM<sub>10</sub>). Ces objectifs s'inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse % / à 2015	2026	Baisse % / à 2015	2031	Baisse % / à 2015
SO <sub>2</sub>	29 340	22 637	-23%	17 097	-42%	11 570	-61%
NOx	102 652	69 440	-32%	55 552	-46%	43 052	-58%
COVnM	118 545	75 387	-36%	70 097	-41%	63 484	-46%
NH <sub>3</sub>	50 134	48 852	-3%	46 817	-7%	44 273	-12%
PM <sub>2.5</sub>	20 490	17 208	-16%	13 672	-33%	10 136	-51%
PM <sub>10</sub>	32 314	27 214	-16%	21 622	-33%	16 030	-50%

Tableau 2. Objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015



# PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE DU TERRITOIRE

Le diagnostic ayant été réalisé en 2019 par un autre bureau d'étude, les données ont été actualisées pour l'élaboration de la stratégie, à partir des publications plus récentes d'ATMO Hauts-de-France. De légères différences peuvent donc exister avec le rapport Diagnostic.

## Energie

La consommation finale énergétique annuelle du territoire atteint 4 139 GWh. Les énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et charbon) couvrent 72% des besoins énergétiques. La consommation d'énergie directe des habitants (résidentiel et transport routier) représente près de 60% des consommations du territoire. L'industrie, le résidentiel et le transport routier sont les trois premiers secteurs en termes de consommation d'énergie, représentant près de 91% des consommations du territoire.

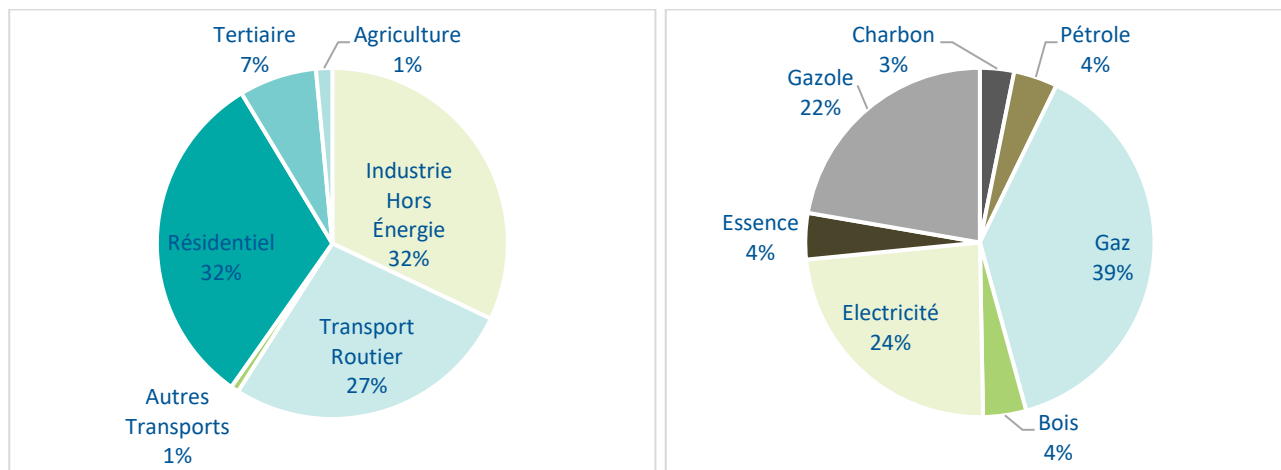


Figure 2. Répartition de la consommation énergétique par secteur et par type d'énergie en 2015 sur le territoire de la CAPH – source ATMO Hauts-de-France

La production d'énergie renouvelable (EnR) s'élève à 223 GWh en 2015, soit 5,4% de la consommation finale du territoire.

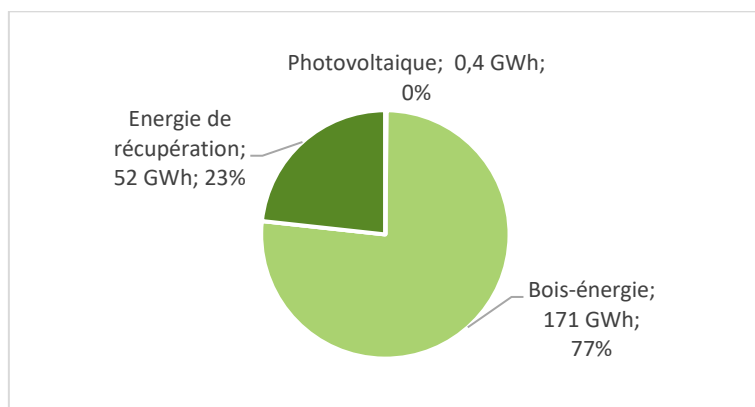


Figure 3. Production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CAPH en 2015 – source diagnostic du PCAET

## Emissions de gaz à effet de serre

Pour faire le bilan des émissions de gaz à effet de serre de la CAPH, sept GES sont étudiés et leurs émissions sont exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>.

Ainsi, chaque année, le territoire émet directement l'équivalent de 825 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 12,5 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant en ne comptant que les émissions directes (approche inventaire). Un tiers de ces émissions est lié au transport routier. Les autres activités les plus émettrices sont le résidentiel (25%) et le secteur de l'industrie hors branche énergie (21%).

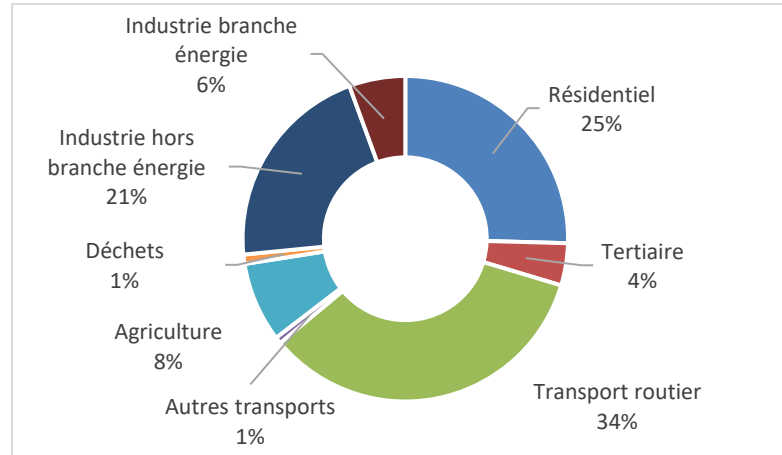


Figure 4. Répartition sectorielle des émissions de GES sur le territoire de la CAPH en 2015 – source ATMO Hauts-de-France

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (Giec) a précisé, dans le cadre d'un rapport sur les effets d'un réchauffement de 1,5°C publié en octobre 2018, la quantité cumulée de CO<sub>2</sub> qu'il était encore possible d'émettre tout en ne dépassant pas 2°C de réchauffement en 2100. En tenant compte de l'évolution de la population mondiale d'ici 2100 et en respectant une répartition strictement égalitaire de la quantité de CO<sub>2</sub> qu'il resterait à émettre, le « budget » CO<sub>2</sub> de chaque Terrien devrait être comprise entre 1,6 t (hypothèse basse) et 2,8 t (hypothèse haute) de CO<sub>2</sub> par an entre aujourd'hui et 2100. Ce « budget » comprend aussi les émissions indirectes.

## Séquestration du carbone

La biomasse (en forêt principalement) et les sols agricoles du territoire permettent de séquestrer du carbone. En revanche, les changements d'affectation des terres peuvent quant à eux entraîner des émissions de carbone. Ce secteur est appelé UTCAF (utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) et la différence entre les séquestrations et les émissions est calculée en estimant :

- Les stocks de carbone en place, tant pour la biomasse aérienne (forêts et haies) que pour les sols de toutes les catégories d'occupation du sol (cultures, forêts, prairies, espaces artificialisés, espaces verts, milieux humides),
- Les surfaces d'occupation du sol et de changements d'occupation du sol pour ces différentes catégories.

Sur le territoire de la CAPH, le bilan annuel de ces flux donne un puits net de 44 kt CO<sub>2</sub>/an<sup>1</sup>, soit l'équivalent de 5,5% des émissions annuelles de GES du territoire.

<sup>1</sup> Source : diagnostic du PCAET

## Adaptation au changement climatique

Les principales vulnérabilités aux risques climatiques du territoire sont les inondations, les mouvements de terrain, les sécheresses et les vagues de chaleur. De plus, le changement climatique peut entraîner des conséquences négatives sur la ressource en eau : raréfaction et pollution. Ces enjeux doivent être pris en compte dans l'aménagement du territoire, notamment dans les réflexions sur l'étalement urbain et l'artificialisation des sols. En effet, la consommation du foncier agricole et des espaces naturels contribue, entre autres, aux phénomènes d'inondation et d'îlots de chaleur.

## Emissions de polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques et les GES sont en grande partie issus de sources communes, notamment la combustion des énergies fossiles et de combustibles issus de la biomasse, pour les transports et la production de chaleur. Par conséquent, ces deux problématiques sont étroitement liées en termes d'actions publiques.

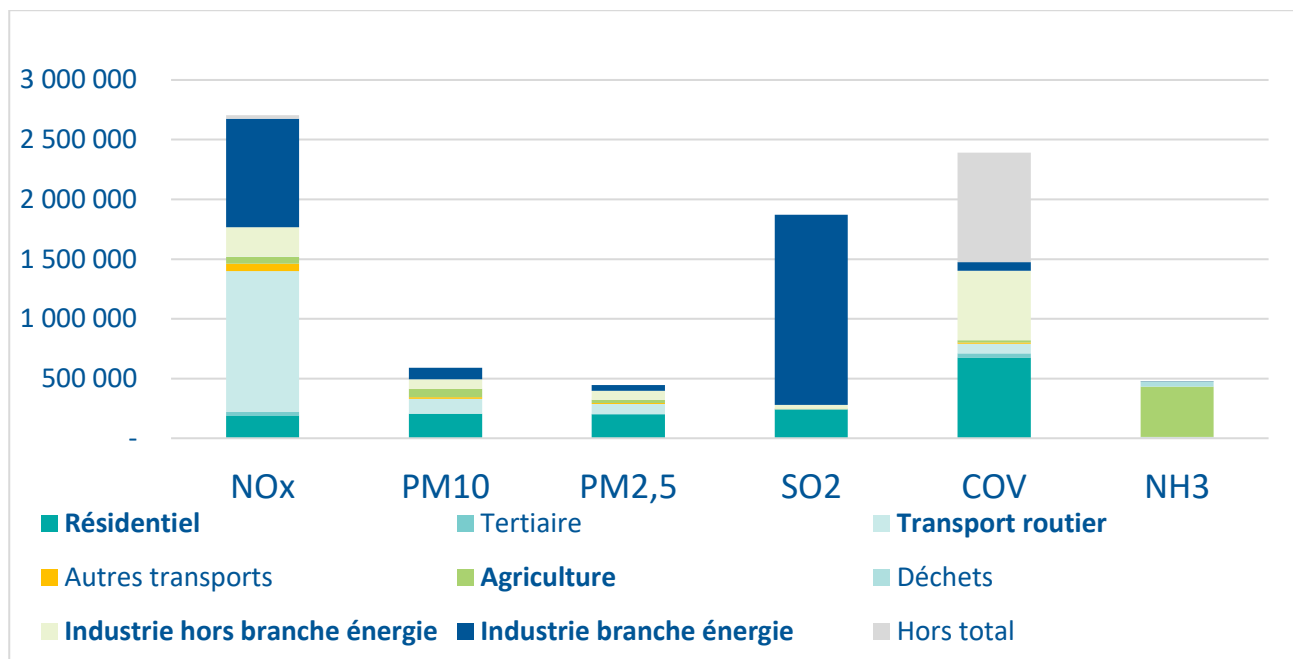


Figure 5. Répartition sectorielle des émissions par polluant atmosphérique sur le territoire de la CAPH en 2015 – source ATMO Hauts-de-France

Sur le territoire, les principales sources d'émissions polluantes sont :

- Pour les oxydes d'azote (NOx), le transport routier et le secteur industrie branche énergie.
- Pour les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), les secteurs résidentiel et industriel (hors branche énergie) sont les principaux contributeurs sur la CAPH.
- Pour le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les secteurs industriel (branche énergie) et résidentiel.
- Pour l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), le secteur agricole.
- Pour les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), le secteur résidentiel du fait notamment de la combustion du bois.

# SCENARIOS STRATEGIQUES

**En application de l'article R. 229-51 II du code de l'environnement**, la stratégie portera à minima sur les 9 thématiques ci-dessous :

1. Réduction des émissions de GES,
2. Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments,
3. Maîtrise de la consommation d'énergie finale,
4. Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage,
5. Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur,
6. Productions bio sourcées à usages autres qu'alimentaires (à lier avec les travaux menés lors des EPE),
7. Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration,
8. Évolution coordonnée des réseaux énergétiques,
9. Adaptation au changement climatique.

## Réduction de la consommation d'énergies

---

### Trajectoire tendancielle

Afin d'apprécier l'engagement que représente la transition énergétique, il est nécessaire de déterminer un scénario « tendanciel » décrivant l'évolution des consommations si le territoire ne s'engage pas dans la transition énergétique.

Les données et les hypothèses du scénario national tendanciel Négawatt sont utilisées ici. Ainsi, il est modélisé à l'horizon 2050 une baisse des consommations énergétiques dans l'industrie de l'ordre de 11%, de 7 % pour le résidentiel et le tertiaire, de 9 % pour le transport et de 21 % pour l'agriculture. Au total, la consommation du territoire serait réduite de 9%.

Néanmoins, l'historique de la consommation d'énergies sur le territoire montre une grande variabilité des consommations d'énergie de 2008 à 2015, avec une baisse de 26% de 2008 à 2012 suivie d'une hausse de 10% de 2012 à 2015<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Voir l'historique de consommation en annexe.

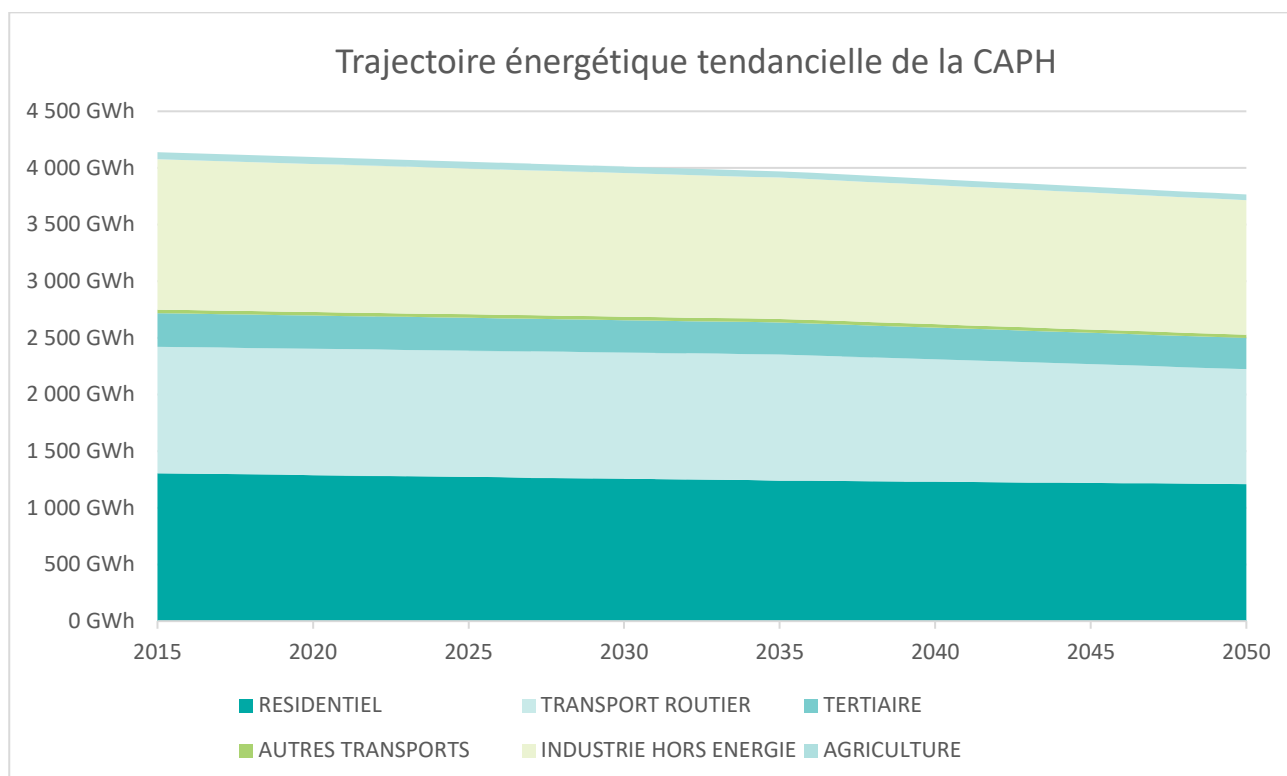


Figure 6. Trajectoire énergétique tendancielle de la CAPH

	2015	2026	2030	2050
<b>Résidentiel</b>	1305	1270	1257	1210
<b>Transport routier</b>	1116	1114	1113	1014
<b>Tertiaire</b>	297	289	286	275
<b>Autres transports</b>	31	31	31	28
<b>Industrie hors énergie</b>	1327	1283	1267	1188
<b>Agriculture</b>	63	59	58	50
<b>Total</b>	4139	4046	4013	3765

Tableau 3. Consommations annuelles (GWh) du territoire par secteur – trajectoire tendancielle



## Trajectoire de baisse réglementaire

Le scénario présenté est le scénario Energie-Climat 2035/2050 de l'ADEME, dont l'application au territoire est détaillée en annexe de ce rapport. Ce scénario se base sur un engagement volontariste de la France afin de réduire les consommations énergétiques, les émissions de CO<sub>2</sub>, et de développer les énergies renouvelables. Ce scénario permet d'atteindre l'objectif réglementaire de réduction de 50% de la consommation d'énergie.

La modélisation des consommations énergétiques à horizon 2050 montre un potentiel de réduction des consommations de 50,5%. Cette réduction est notamment portée par le transport routier et les autres transports (- 65 %), ainsi que l'habitat (- 54 %). L'agriculture est la moins touchée (-32%), suivie par le tertiaire (- 35 %) et l'industrie (- 39 %).

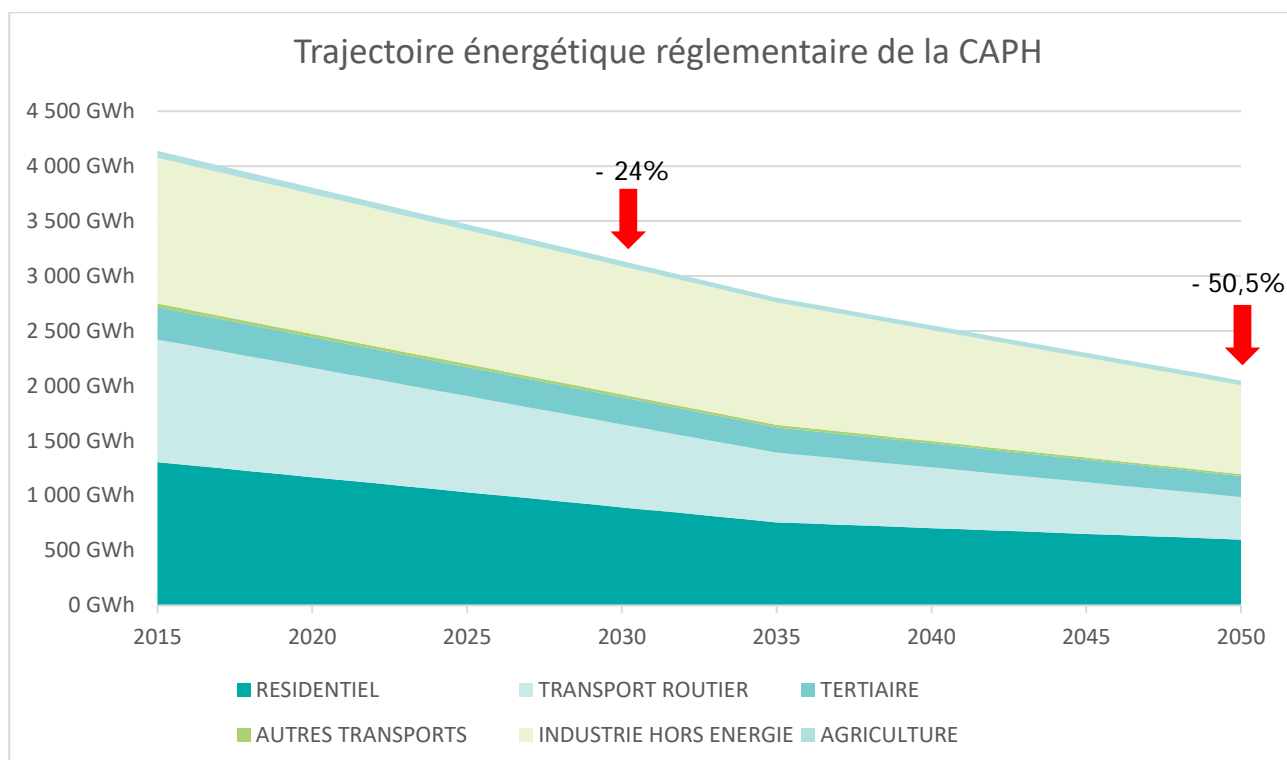


Figure 7. Trajectoire énergétique réglementaire de la CAPH, par secteur

	2015	2026	2030	2050
<b>Résidentiel</b>	1305	1003	894	599
<b>Transport routier</b>	1116	851	755	387
<b>Tertiaire</b>	297	261	248	192
<b>Autres transports</b>	31	27	25	17
<b>Industrie hors énergie</b>	1327	1210	1167	809
<b>Agriculture</b>	63	52	48	43
<b>Total</b>	4139	3404	3136	2048

Tableau 4. Consommations annuelles (GWh) du territoire par secteur – trajectoire réglementaire

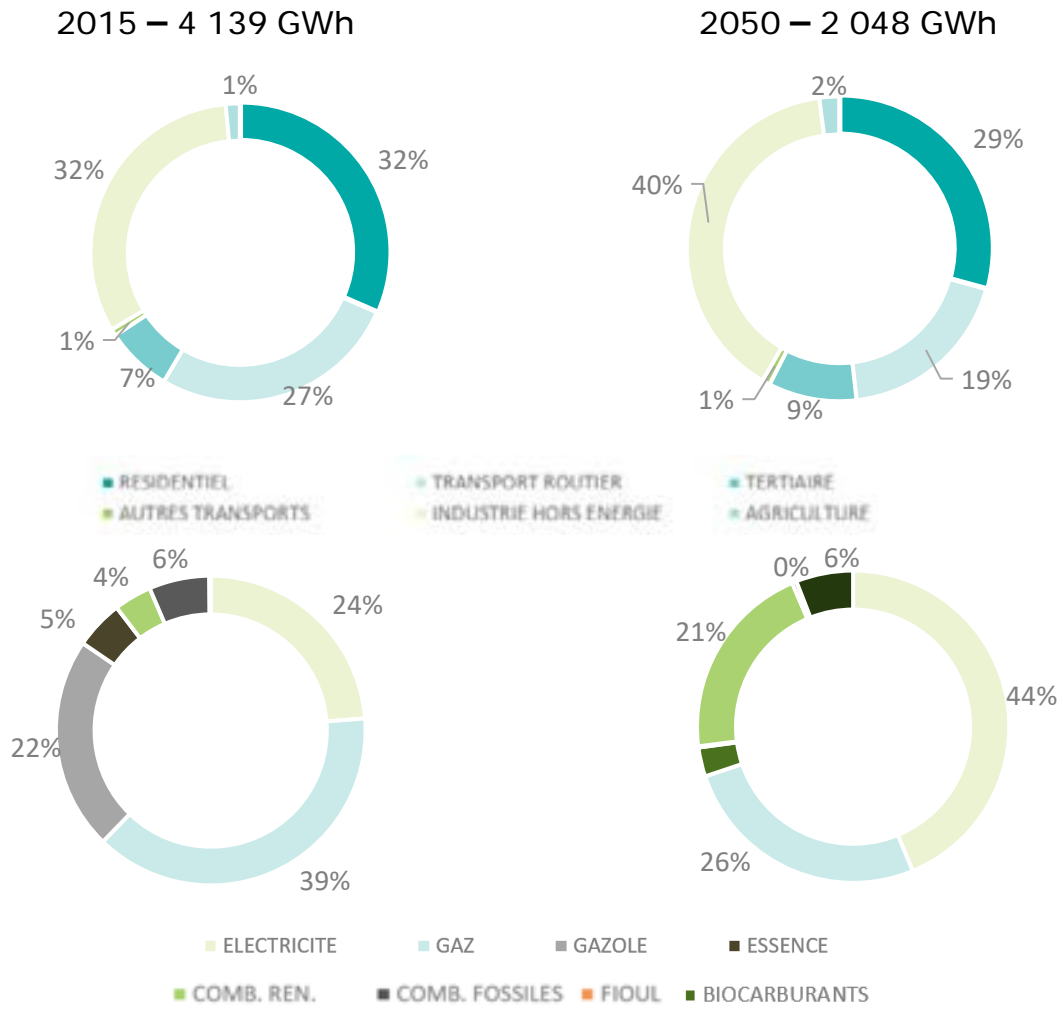


Figure 8. Évolution des consommations énergétiques et importance relative des secteurs (en haut) et des sources (en bas)

Au niveau des sources d'énergies, les combustibles fossiles seront amenés à disparaître à l'horizon 2050. À cet horizon, seules 4 principaux vecteurs seraient utilisés : l'électricité, le gaz, les combustibles renouvelables et les biocarburants.

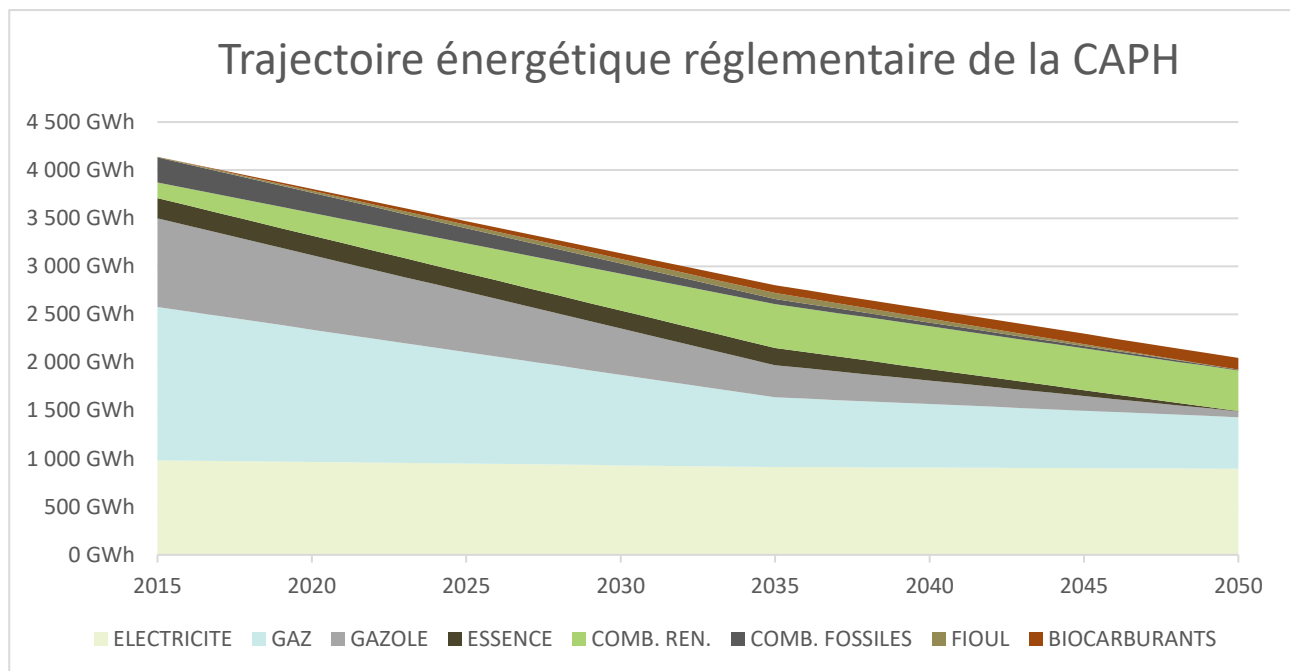


Figure 9. Trajectoire énergétique réglementaire de la CAPH, par source

- Évolution de la consommation d'énergie par secteur

- > Le secteur résidentiel

Sur le territoire de la CAPH, qui compte 69 660 logements en 2017, la baisse de la consommation de 54% du secteur résidentiel est réalisée par une dynamique très ambitieuse de rénovation énergétique, avec 11 827 logements à rénover d'ici 2030, soit 1 314 rénovations par an sur la période 2022 – 2030. De 2030 à 2050, l'objectif serait de rénover 28 241 logements au rythme annuel de 1 412 logements. L'ensemble des rénovations se situe à une performance, à minima, de niveau BBC rénovation.

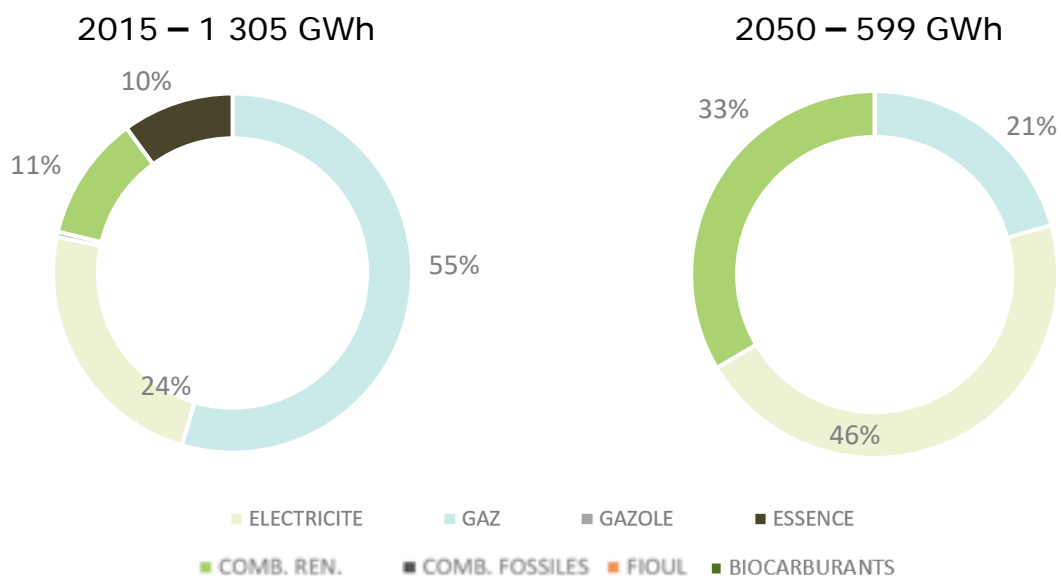


Figure 10. Évolution des consommations énergétiques du secteur résidentiel par source

> Le secteur tertiaire

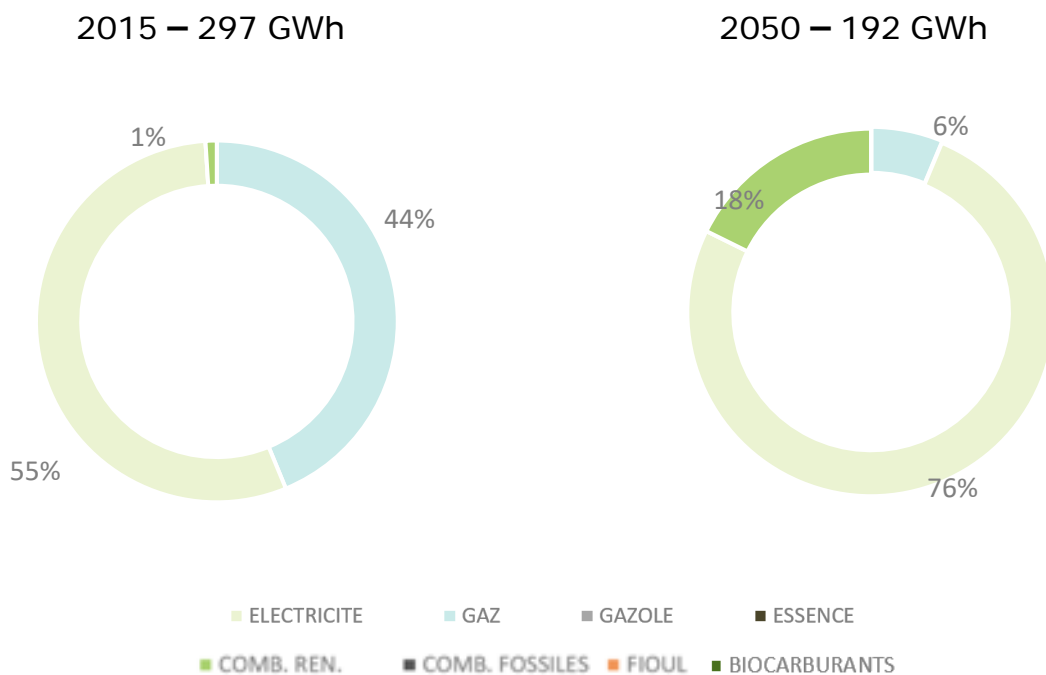


Figure 11. Évolution des consommations énergétiques du secteur tertiaire par source

> Le secteur des transports routiers

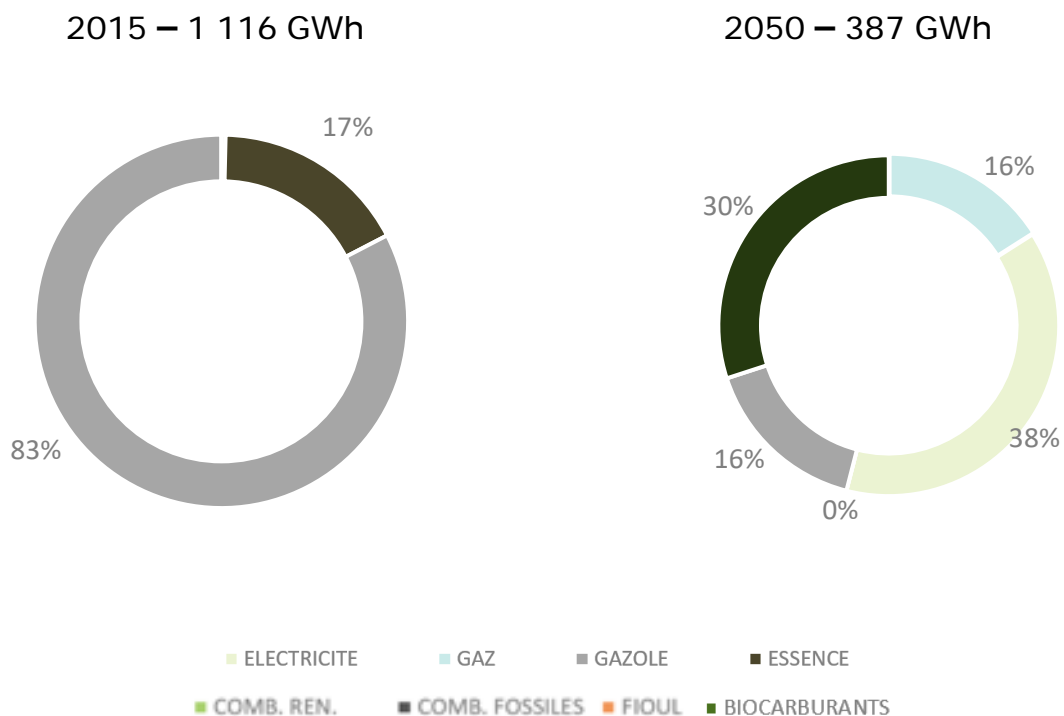


Figure 12. Évolution des consommations énergétiques des transports routiers par source

> Le secteur des autres transports

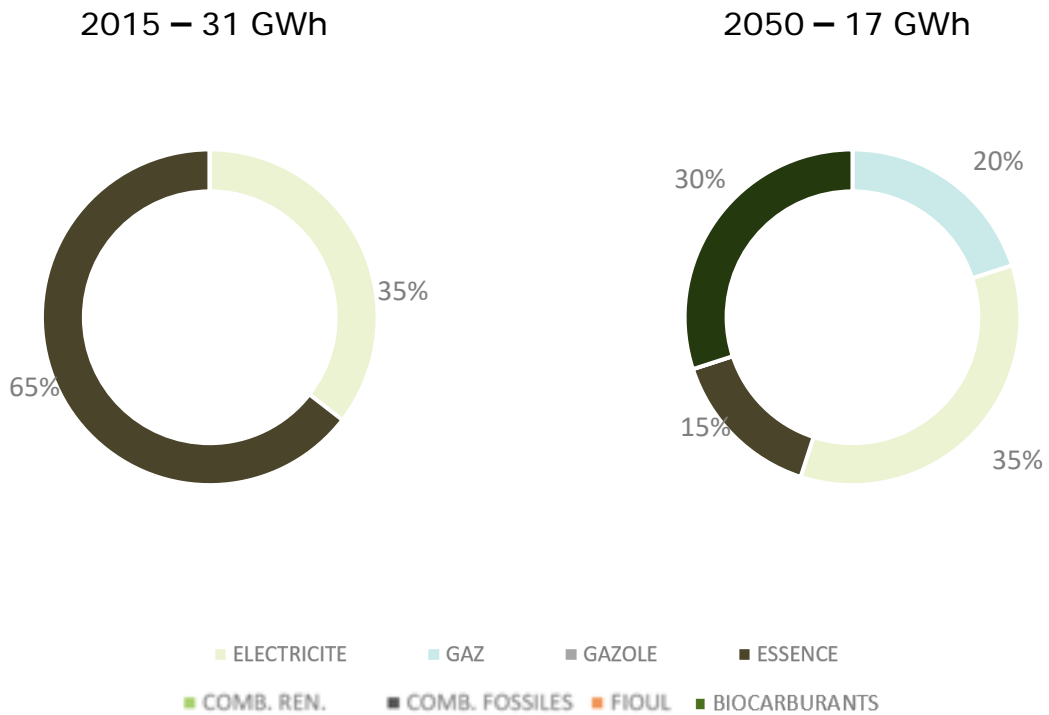


Figure 13. Évolution des consommations énergétiques des autres transports par source

> Le secteur de l'industrie (hors branche énergie)

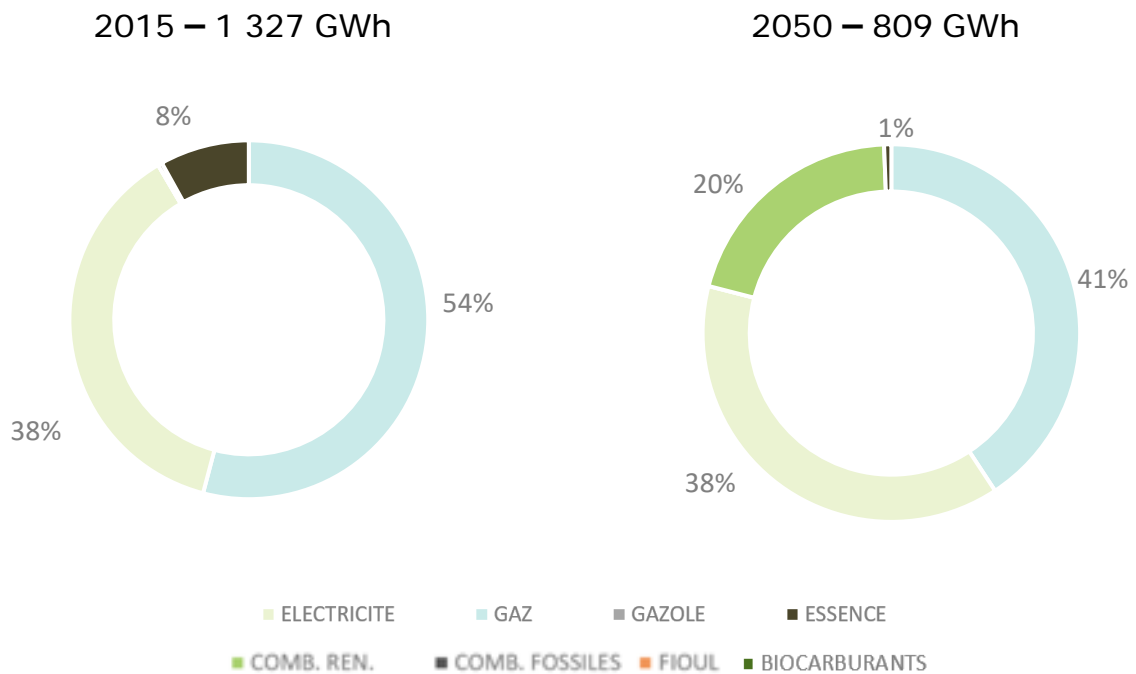


Figure 14. Évolution des consommations énergétiques du secteur industriel par source



> Le secteur agricole

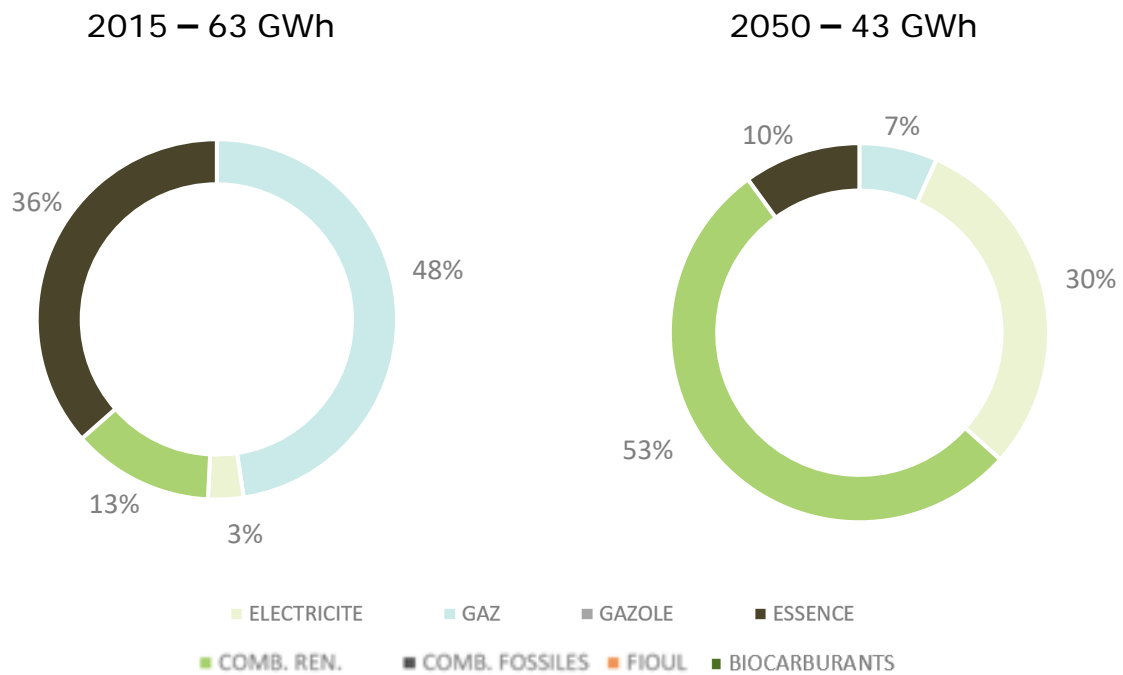


Figure 15. Évolution des consommations énergétiques du secteur agricole par source

## Trajectoire choisie par la CAPH

Le suivi du scénario « tendanciel » par le territoire (pas d'engagement dans la transition énergétique) impliquerait une réduction de la consommation énergétique de seulement 9 % à horizon 2050 par rapport à l'année 2015.

En suivant le scénario de trajectoire de baisse réglementaire, la CAPH réduirait ses consommations énergétiques de 50,5 % à horizon 2050 par rapport à l'année 2015. Cette réduction concernerait les secteurs suivants :

- Le transport routier et les autres transports : - 65 %
- L'habitat : - 54 %
- L'industrie : - 39 %
- Le tertiaire : - 35 %
- L'agriculture : - 32 %

La CAPH a choisi de d'aligner le territoire sur les objectifs réglementaires de réduction de la consommation d'énergie.

# Augmentation de la production d'énergies renouvelables

## Trajectoire de production maximum

Le diagnostic du Plan Climat, réalisé en 2019, a étudié les potentiels de production d'énergies renouvelables de la CAPH.

L'actuelle production d'énergies sur le territoire est plutôt faible (223 GWh/an) au regard de sa consommation : elle n'en couvre que 5%. Les potentiels estimés pour chaque type d'énergies renouvelables permettraient d'atteindre une production de 334 GWh/an en 2050, soit une augmentation de 50% des capacités de production.

Actuellement, le territoire consomme beaucoup de bois, plus qu'il ne pourrait en produire en 2050 : un travail spécifique sur la filière bois locale serait à mener avec la filière bois régionale, pour limiter le rayon d'approvisionnement du territoire. Une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.

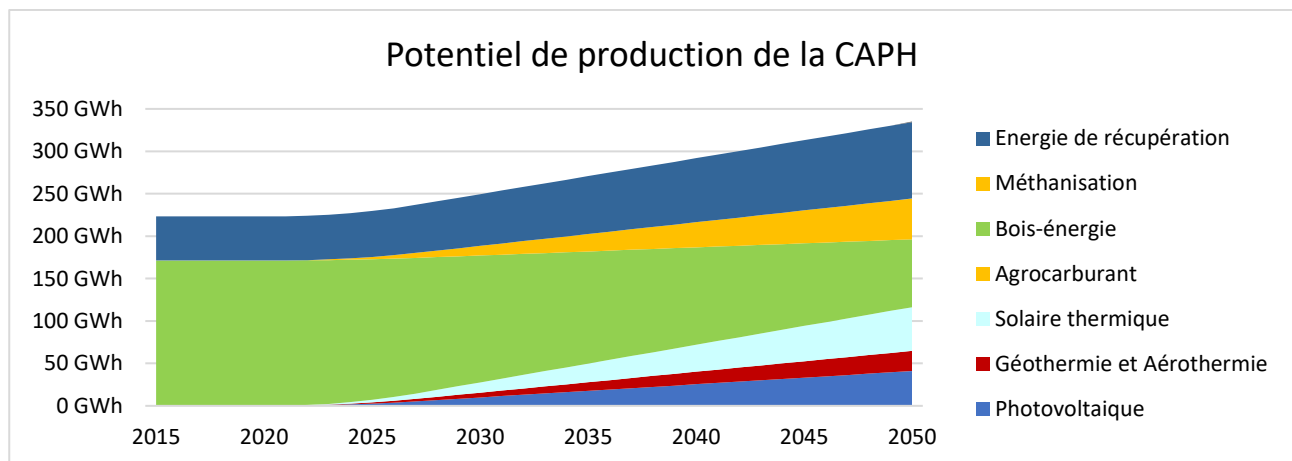


Figure 16. Potentiel de production d'énergies renouvelables sur la CAPH

	2015	2026	2030	2050
<b>Photovoltaïque</b>	0,4	3,9	10	41
<b>Géothermie et Aérothermie</b>	0	2	6	24
<b>Solaire thermique</b>	0	4	12	52
<b>Agrocarburant</b>	0	0	0	0
<b>Bois-énergie</b>	171	163	150	80
<b>Méthanisation</b>	0	4	11	48
<b>Energie de récupération</b>	52	55	61	90
<b>Total</b>	223	233	250	334

Tableau 5. Potentiel de production annuelle d'énergies renouvelables, en GWh, sur la CAPH

## Trajectoire choisie par la CAPH

La CAPH souhaite, dans un premier temps, atteindre le potentiel de production d'énergies renouvelables estimé dans le diagnostic du Plan Climat, et dans un second temps de le dépasser en approfondissant l'analyse des potentiels, à travers une Etude de Planification Energétique.

## Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

D'après le diagnostic du Plan Climat, il existe un réseau de chaleur à Douchy-les-Mines, alimenté par le Centre de Valorisation Énergétique du SIAVED, et un second réseau était en construction à Denain, pour permettre d'étendre la fourniture de chaleur à un ensemble de bâtiments publics et à la Zone d'Activités Économiques des Pierres Blanches. Enfin, Valenciennes Métropole étudie deux projets de réseau de chaleur, dont l'un concernerait le territoire de la CAPH, et plus particulièrement la commune de Trith-Saint-Léger. Ce réseau de chaleur utiliserait la chaleur fatale de l'entreprise LME.

En 2015, le Syndicat National des Réseaux de Chaleur (SNCU) a publié son étude sur le potentiel de développement des réseaux de chaleur au niveau national. Sur le territoire, les communes de Saint-Amand-les-Eaux et Raismes sont particulièrement concernées par ce potentiel.

Certaines entreprises du territoire pourraient faire l'objet d'utilisation de la chaleur fatale. Le développement de l'utilisation de cette énergie pourrait se faire par le biais d'un développement de réseau au niveau de zones industrielles permettant aux entreprises aux alentours d'utiliser de la chaleur. Ceci permettrait aussi de limiter la longueur de réseau à installer étant donné que les zones industrielles se trouvent en périphérie des centres urbains, où la consommation linéique est importante.

## Évolution coordonnée des réseaux énergétiques

Le réseau d'électricité est bien développé sur le territoire, avec 3 postes sources sur le territoire disposant de fortes capacités d'accueil :

- Le poste de Gros-Caillou, situé à Roeulx, avec 25,8 MW déjà raccordés, 14,4 MW en file d'attente et 21,4 MW de capacité disponible pour de nouvelles injections,
- Le poste de Hordain, situé à Hordain, avec 35,8 MW déjà raccordés, 12,1 MW en file d'attente et 13,2 MW de capacité disponible pour de nouvelles injections,
- Le poste de Famars, situé à Maing, avec 29 MW déjà raccordés, 65,2 MW en file d'attente et 14,4 MW de capacité disponible pour de nouvelles injections.

Le réseau de gaz est présent sur les 46 communes.

Au niveau des sources d'énergies, les combustibles fossiles sont amenés à disparaître à l'horizon 2050. A cet horizon, seuls 4 principaux vecteurs seraient utilisés : l'électricité, le gaz, les combustibles renouvelables et les biocarburants.

Les réseaux doivent donc évoluer en conséquence et s'adapter aux projets qui émergeront sur le territoire. Des partenariats étroits doivent donc être créés avec les gestionnaires des réseaux publics (Enedis, RTE, GRDF, GRTgaz) en accordance avec les objectifs du territoire.

## Productions bio sourcées à usages autres qu'alimentaires

---

Plusieurs types de productions bio sourcées sont considérés :

- Le biogaz, avec un potentiel de 48 GWh/an estimé en fonction de la Surface Agricole Utile du territoire,
- Le bois-énergie, avec un potentiel de 80 GWh/an estimé
- Les agrocarburants, dont le potentiel n'a pas été estimé, mais dont l'usage devrait augmenter sensiblement.

Ces gisements de productions ont été envisagés sous l'angle énergétique. Cependant, d'autres usages peuvent coexister, tels que le bois-ouvrage et les matériaux biosourcés.

# Réduction des émissions de gaz à effet de serre

## Scénario réglementaire

Au niveau français, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est instaurée par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. Elle définit la marche à suivre pour que la France réduise ses émissions de GES.

La SNBC vise l'objectif de la neutralité carbone à l'horizon 2050 (soit une réduction des émissions brutes d'un facteur au moins égal à 6) mais permet également de respecter les budgets carbone fixés pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ainsi que l'engagement de la France auprès de l'UE de réduire de 40% ses émissions de GES en 2030.

A partir des données chiffrées pour la France (au sens du périmètre du protocole de Kyoto, sans tenir compte de l'UTCATF – Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie) et en utilisant l'année intermédiaire 2015, il est possible de décliner la SNBC et de calculer les objectifs globaux pour la CAPH. Pour le territoire de la CAPH, **l'objectif est de réduire les émissions annuelles de GES**, exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, du territoire d'environ 661 kt CO<sub>2</sub>e entre 2015 et 2050 pour atteindre environ 163 kt CO<sub>2</sub>e émises sur le territoire en 2050.

Le détail est présenté en annexe.

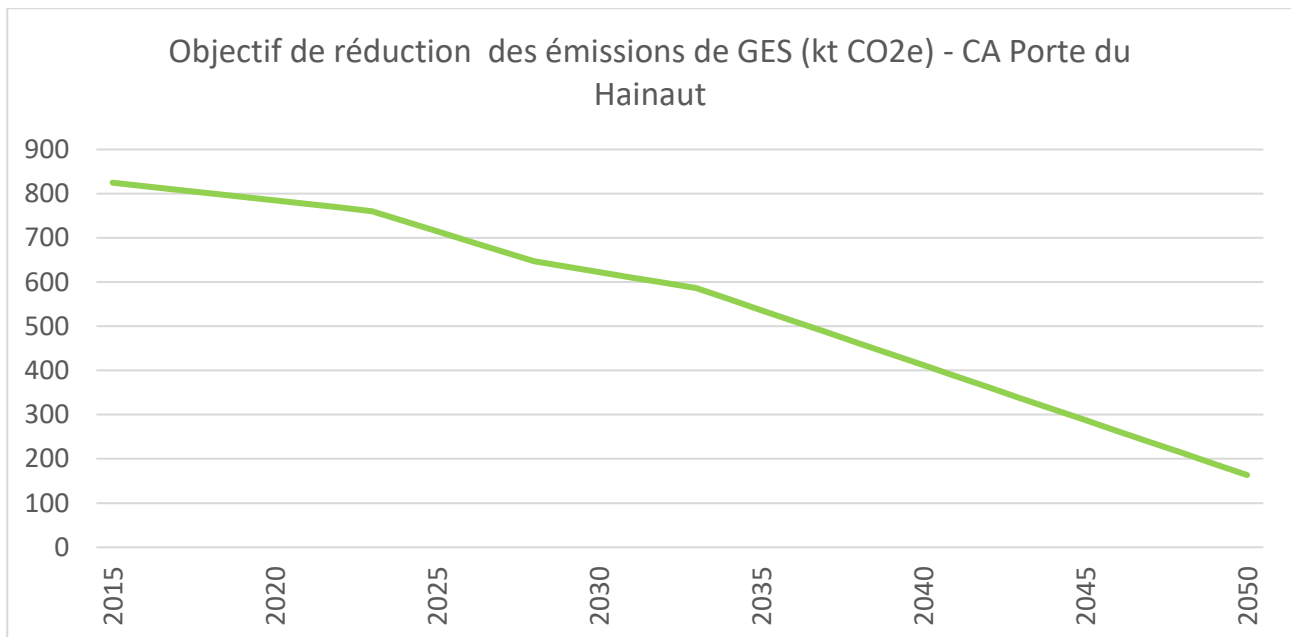


Figure 17. Objectif de réduction des émissions annuelles de GES (kt CO<sub>2</sub>e) - CAPH



La SNBC propose aussi une déclinaison des réductions par secteur d'activités :

- **Transport** : diminuer de 24 % les émissions de GES à l'horizon 2030 par rapport à 2015, 31 % pour 2033 et viser une décarbonation complète pour 2050 (soit 97 % de réduction),
- **Bâtiment** : réduire de 40 % les émissions de GES à l'horizon 2030 par rapport à 2015, 51 % pour 2033 et viser une décarbonation complète pour 2050 (soit 95 % de réduction),
- **Agriculture/forêt** : réduire les émissions de GES agricoles de 16 % à l'horizon 2030 par rapport à 2015, 19 % pour 2033 et de 46 % à l'horizon 2050 grâce au projet agroécologique, au stockage du carbone dans les sols et la biomasse et au renforcement des effets de substitution matériaux et énergie,
- **Industrie** : diminuer les émissions de GES de 29 % à l'horizon 2030 par rapport à 2015, 37 % pour 2033 et de 81 % d'ici 2050,
- **Énergie** : diminuer les émissions de GES de 30 % à l'horizon 2030 par rapport à 2015, 36 % en 2033 et viser une décarbonation complète pour 2050 (soit 95 % de réduction),
- **Déchets** : baisser les émissions de GES de 34 % à l'horizon 2030 par rapport à 2015, 41 % pour 2033 et viser une réduction de 66 % pour 2050.

A partir des données chiffrées de l'inventaire national pour la France (sans tenir compte de l'UTCATF – Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie) provenant du Citepa, il est donc possible de déterminer les pourcentages de réduction des émissions de GES par secteur aux horizons 2030 et 2050. Cette approche permet de prendre en compte les spécificités du territoire, notamment son profil d'émissions selon les activités. En effet, par rapport au profil d'émissions de GES national, les émissions liées au secteur industriel, au secteur routier et au secteur résidentiel sont plus fortes en proportion sur le territoire : le potentiel de réduction est donc plus fort également. **L'objectif affiné d'émissions annuelles est ainsi de 94 kt éq CO<sub>2</sub> en 2050, soit une réduction de 731 kt éq CO<sub>2</sub>.**

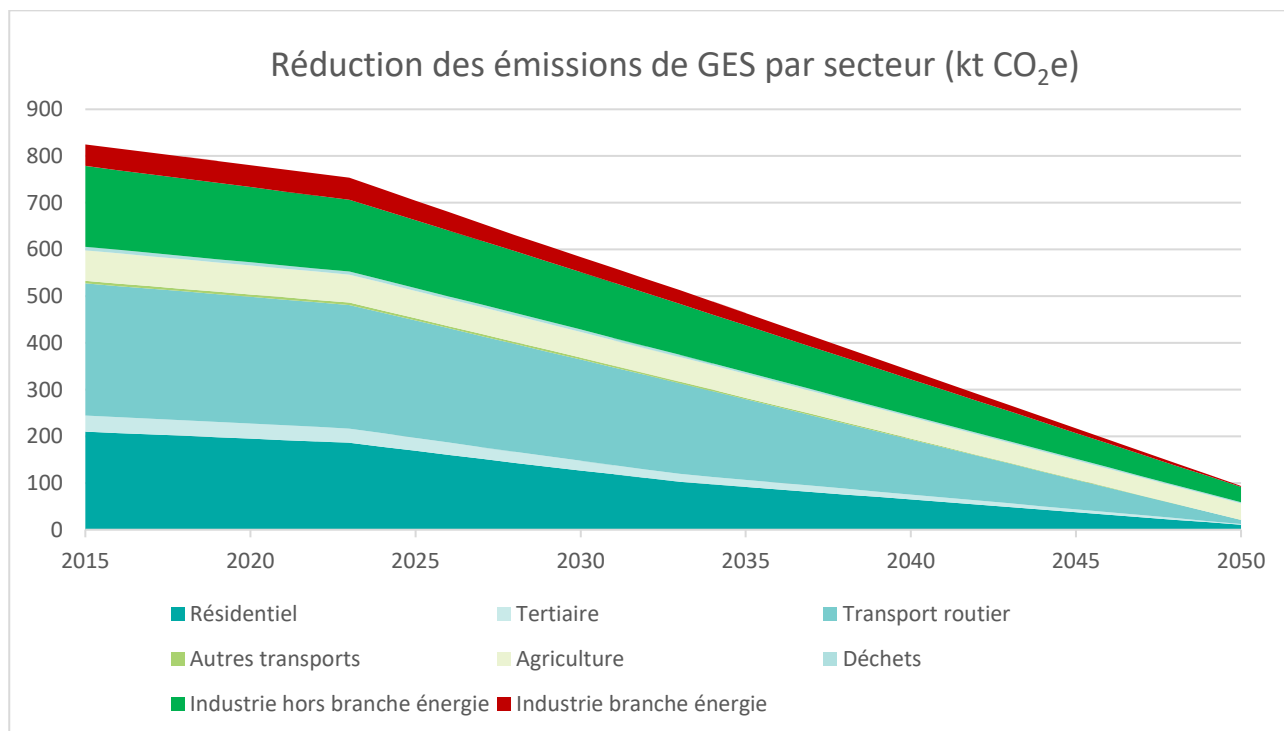


Figure 18. Objectifs de réduction des émissions annuelles de GES par secteur sur la CAPH (kt CO<sub>2</sub>éq) selon l'approche réglementaire

## Scénario tendanciel des émissions énergétiques

Le scénario énergétique tendanciel a servi pour les simulations d'émissions de GES et de polluants atmosphériques. Des facteurs d'émission, associés à chaque type d'énergies, ont permis de modéliser les réductions ou les augmentations des émissions aux horizons 2020, 2025, 2030, 2040 et 2050, selon l'évolution de la consommation d'énergie scénarisée. Les hypothèses sont détaillées en annexe.

La modélisation des émissions de GES liées à la consommation d'énergie ne permet qu'une simulation partielle des émissions totales, mais illustre les efforts à fournir pour respecter nos engagements de réduction d'émissions, et surtout encourage à agir sur toutes les sources d'émissions.

La réduction des émissions énergétiques de GES serait de 9% en 2050.

En considérant ainsi que les émissions non énergétiques sont constantes, la réduction des émissions totales de GES serait de 7% en 2050.

## Baisse des émissions liées au scénario énergétique réglementaire

Comme pour le scénario tendanciel, les émissions de CO<sub>2</sub> associées à la consommation d'énergies ont été estimées. La modélisation des émissions de GES liées à la consommation d'énergie ne permet qu'une simulation partielle des émissions totales, mais illustre les efforts à fournir pour respecter nos engagements de réduction d'émissions, puisque le scénario tendanciel ne parvient pas à atteindre nos objectifs, et surtout à agir sur toutes les sources d'émissions de polluants.

La réduction des émissions énergétiques de GES serait de 77% en 2050.

En considérant ainsi que les émissions non énergétiques sont constantes, la réduction des émissions totales de GES serait de 62%, soit des émissions en 2050 de 313 kt éq CO<sub>2</sub>.

Le territoire devra donc aussi **agir sur les autres sources d'émissions pour atteindre le facteur 6 : pratiques agricoles, process industriels, systèmes de refroidissement, climatisation...**

## Synthèse des scénarios

La projection de ces différents scénarios illustre bien l'enjeu d'agir également sur les sources d'émissions non énergétiques de GES, pour combler l'écart entre la stratégie énergétique réglementaire et les objectifs réglementaires d'émissions. Il est donc important que le territoire mobilise ses ressources pour agir sur toutes les sources d'émissions, dans tous les secteurs d'activités.

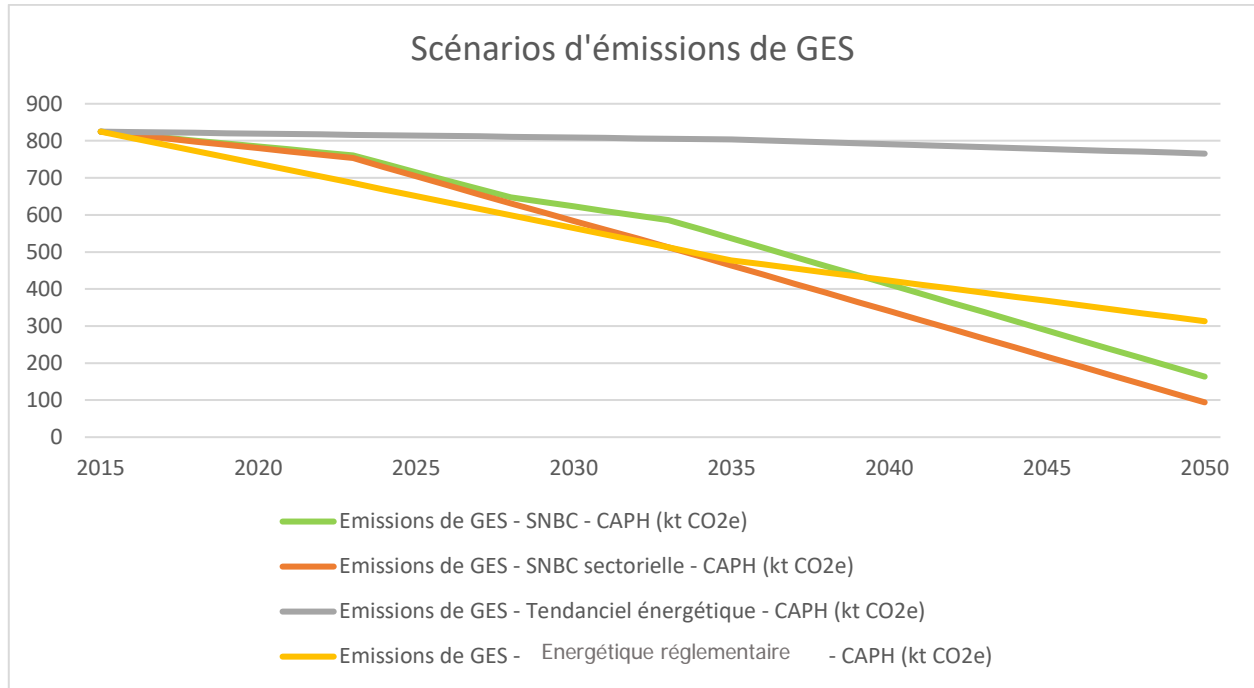


Figure 19. Simulation des émissions de GES selon 5 scénarios – kt eq CO<sub>2</sub>

## Trajectoire choisie par la CAPH

Le suivi du scénario « tendanciel » par le territoire (pas d'engagement dans la transition énergétique) impliquerait une réduction des GES de seulement 7% à horizon 2050 par rapport à l'année 2015.

En suivant le scénario de baisse réglementaire de la consommation d'énergie, la CAPH réduirait ses émissions de GES de 62 % à horizon 2050 par rapport à l'année 2015.

La CAPH a choisi de d'aligner le territoire sur les objectifs réglementaires de réduction des émissions de GES en agissant aussi sur les émissions non énergétiques, de manière à atteindre des émissions résiduelles de 163 ktCO<sub>2e</sub> en 2050, soit une réduction de 80% par rapport à 2015.

# Réduction des émissions de polluants atmosphériques

## Scénario réglementaire

La loi sur la transition énergétique fixe également un objectif de réduction général dans le domaine de la lutte contre la pollution atmosphérique. Par conséquent, la politique énergétique nationale doit contribuer à la réalisation des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).

Au titre de l'article 64 de la loi de transition énergétique, le Ministère de l'Ecologie a instauré le PREPA en mai 2016 afin d'améliorer la qualité de l'air et de réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique.

A cette fin, des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont fixés par le décret n°2017-949 du 10 mai 2017 pour les périodes 2020-2024, 2025-2029 et après 2030 et fondés sur les données 2005. Les objectifs de réduction sont globaux et donc ne sont pas déclinés par secteur.

Toutefois, ce décret ne fixe aucun objectif chiffré pour les PM<sub>10</sub> pour la France. Ici, nous faisons l'hypothèse que l'objectif de réduction fixé pour la France pour les PM<sub>2,5</sub> s'applique aussi pour les PM<sub>10</sub>.

Polluant	2020	2030	2050
SO <sub>2</sub>	-55 %	-77 %	-77 %
NOx	-50 %	-69 %	-69 %
COVNM	-43 %	-52 %	-52 %
NH <sub>3</sub>	-4 %	-13 %	-13 %
PM <sub>2,5</sub>	-27 %	-57 %	-57 %
PM <sub>10</sub> <sup>3</sup>	-27 %	-57 %	-57 %

Tableau 6. Pourcentage de réduction au niveau national (%) par rapport à 2005 (décret n°2017-949)

Ne disposant pas des données d'émissions du territoire pour 2005, ces émissions ont été calculées en considérant la plus proche année connue (2008) et en considérant l'évolution nationale observée entre 2005 et 2008.

Pour les NOx, les COVNM et le NH<sub>3</sub>, on utilise les pourcentages de réduction fixés par le PREPA pour 2020 et 2030.

En revanche, pour le SO<sub>2</sub> et les particules, on ne considère que les pourcentages fixés par le PREPA pour 2030. En effet, les émissions du territoire sont déjà (en 2015) inférieures à ce qui est attendu en 2020 selon les pourcentages de réduction fixés par le PREPA.

<sup>3</sup> Hypothèse : même réduction que pour les PM<sub>2,5</sub>

Polluant	2015	2020	2023	2028	2030
SO <sub>2</sub>	1 872	1 728	1 642	1 497	1 439
NOx	2 706	2 608	2 311	1 815	1 617
COVNM	2 391	1 873	1 784	1 636	1 577
NH <sub>3</sub>	476	456	444	422	414
PM <sub>2,5</sub>	446	409	386	348	333
PM <sub>10</sub>	590	526	488	424	398

Tableau 7. Émissions en tonnes des polluants selon le PREPA

Cependant, de nouvelles données ont été publiées durant l'étude, concernant les émissions de 2018 sur le territoire. Ainsi, les émissions de SO<sub>2</sub> ont significativement baissé entre 2015 et 2018 (passage de 1 872 tonnes à 482 tonnes), grâce à la transformation de la centrale de Bouchain. L'objectif 2030 est largement atteint.

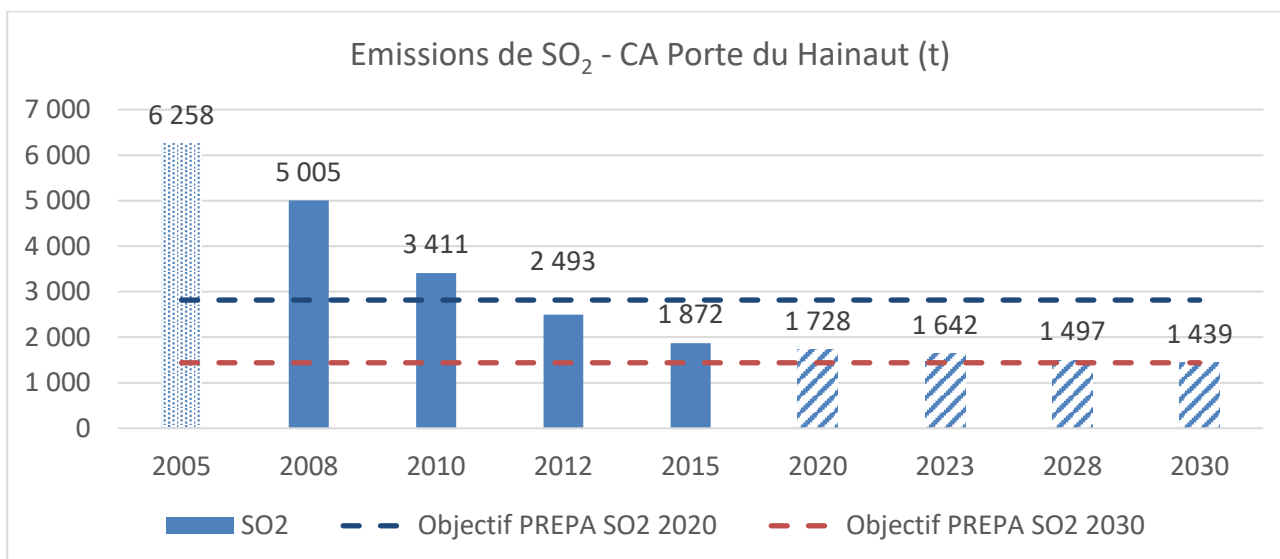


Figure 20. Objectifs d'émissions de SO<sub>2</sub> par rapport aux émissions de 2015

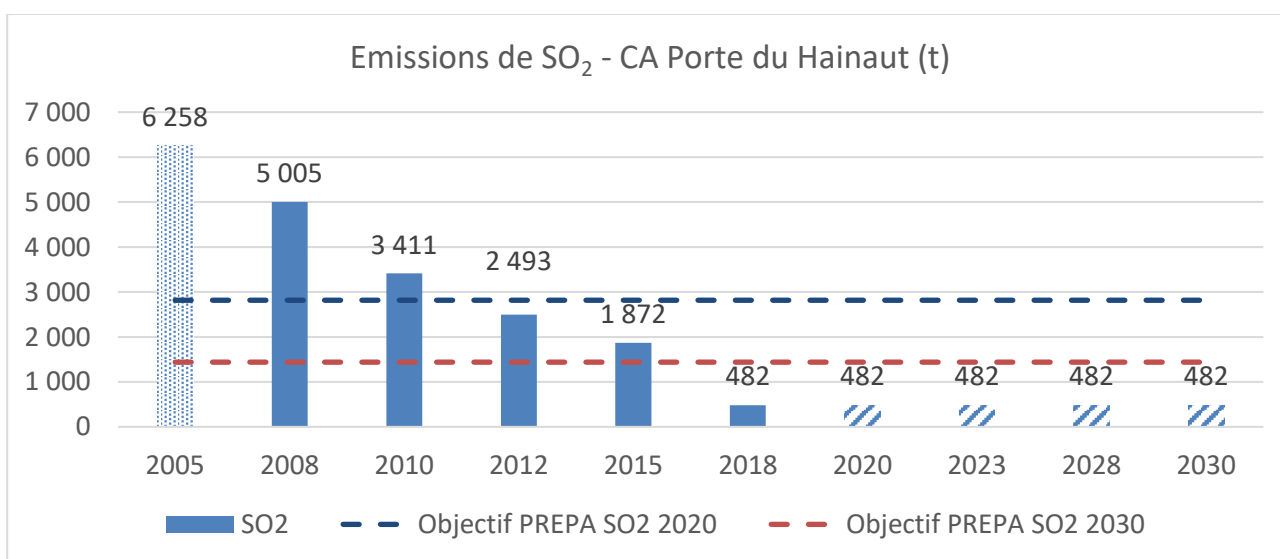


Figure 21. Nouveaux objectifs d'émissions de SO<sub>2</sub> par rapport aux émissions de 2018

De même, les émissions de NOx en 2018 permettent d'atteindre l'objectif de 2020 avec 2 ans d'avance. L'objectif 2030 reste identique.

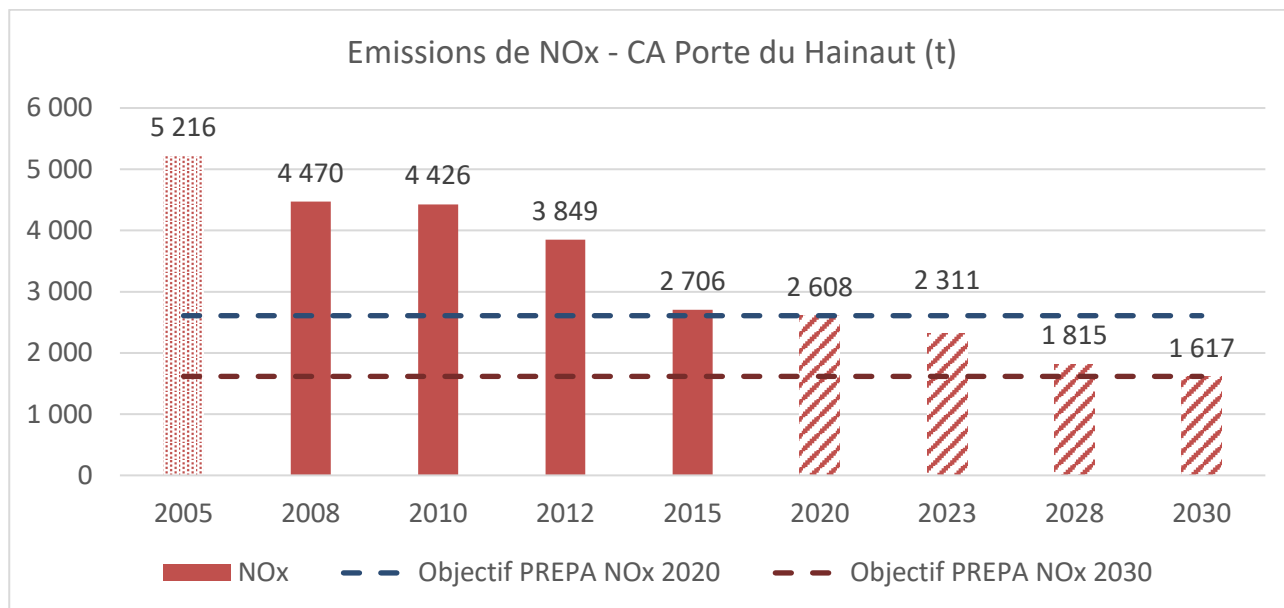


Figure 22. Objectifs d'émissions de NOx par rapport aux émissions de 2015

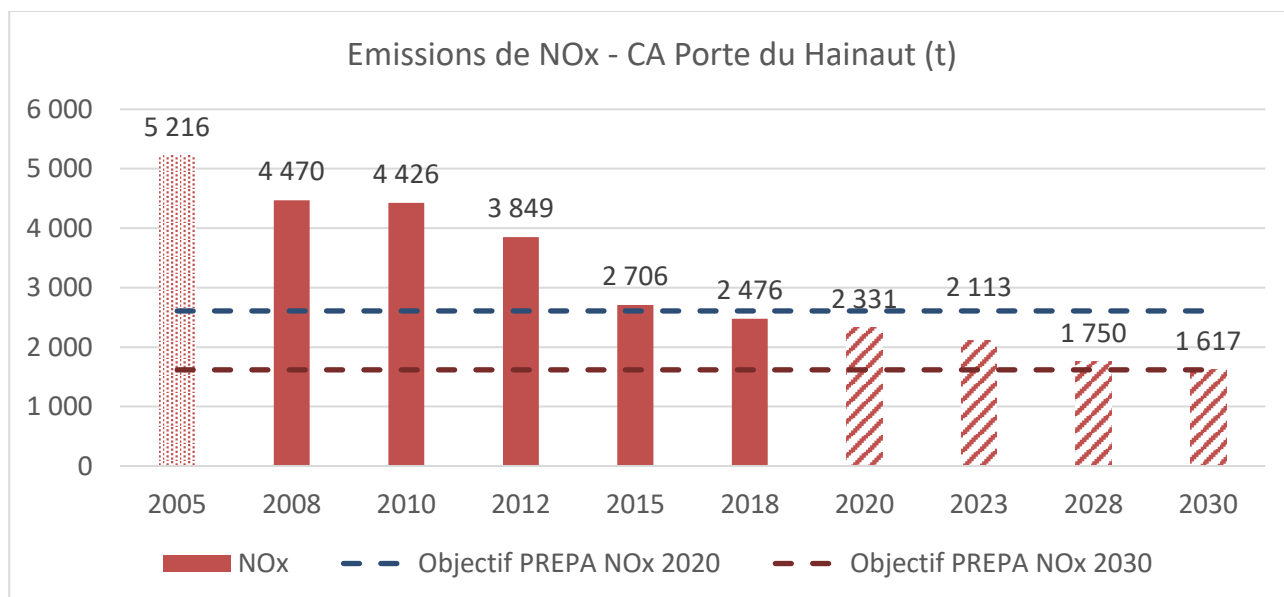


Figure 23. Objectifs d'émissions de NOx par rapport aux émissions de 2018



À l'inverse, les émissions de COVnm ont augmenté entre 2015 et 2018. Les objectifs sont donc inchangés pour 2020 et 2030, et les efforts à fournir pour les atteindre seront plus élevés.

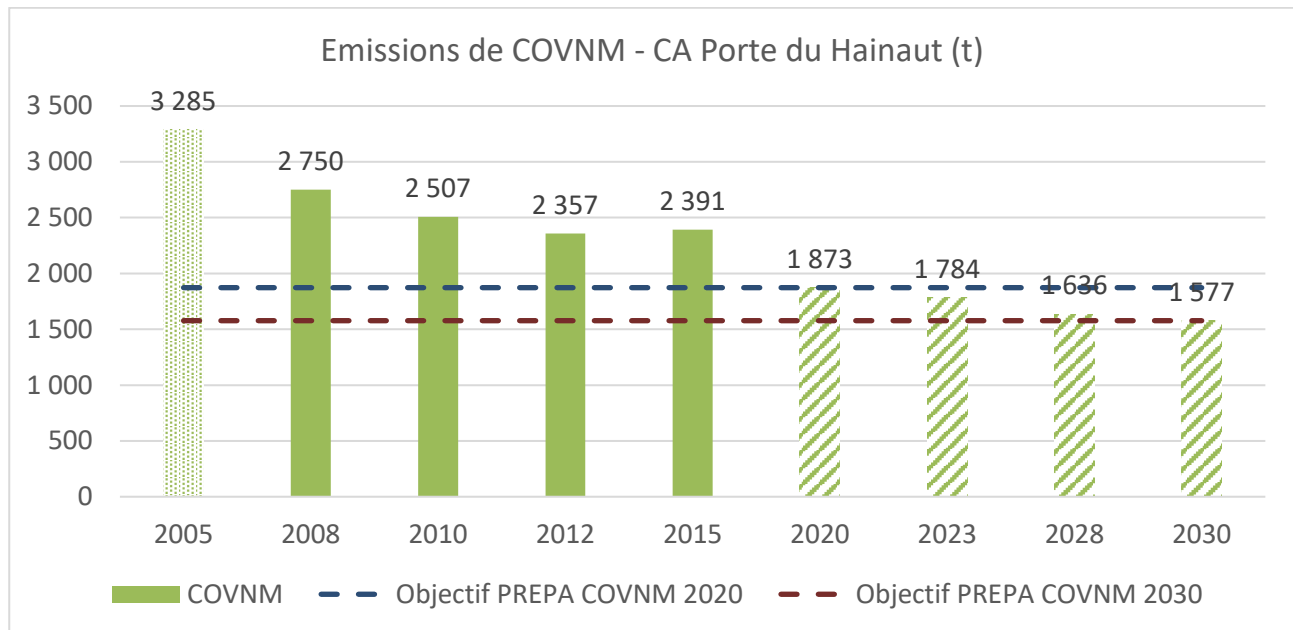


Figure 24. Objectifs d'émissions de COVnm par rapport aux émissions de 2015

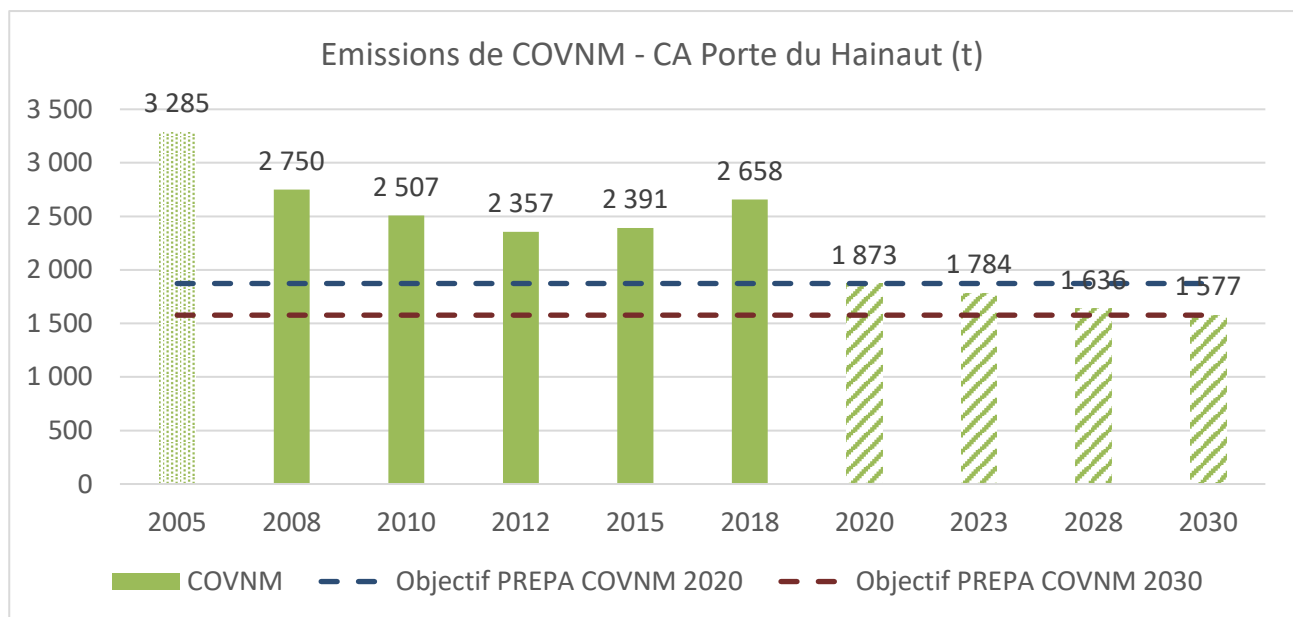


Figure 25. Objectifs d'émissions de COVnm par rapport aux émissions de 2018

Les émissions de NH<sub>3</sub> sont en légère baisse, et ont permis l'atteinte de l'objectif 2020 en 2018. L'objectif pour 2030 reste le même.

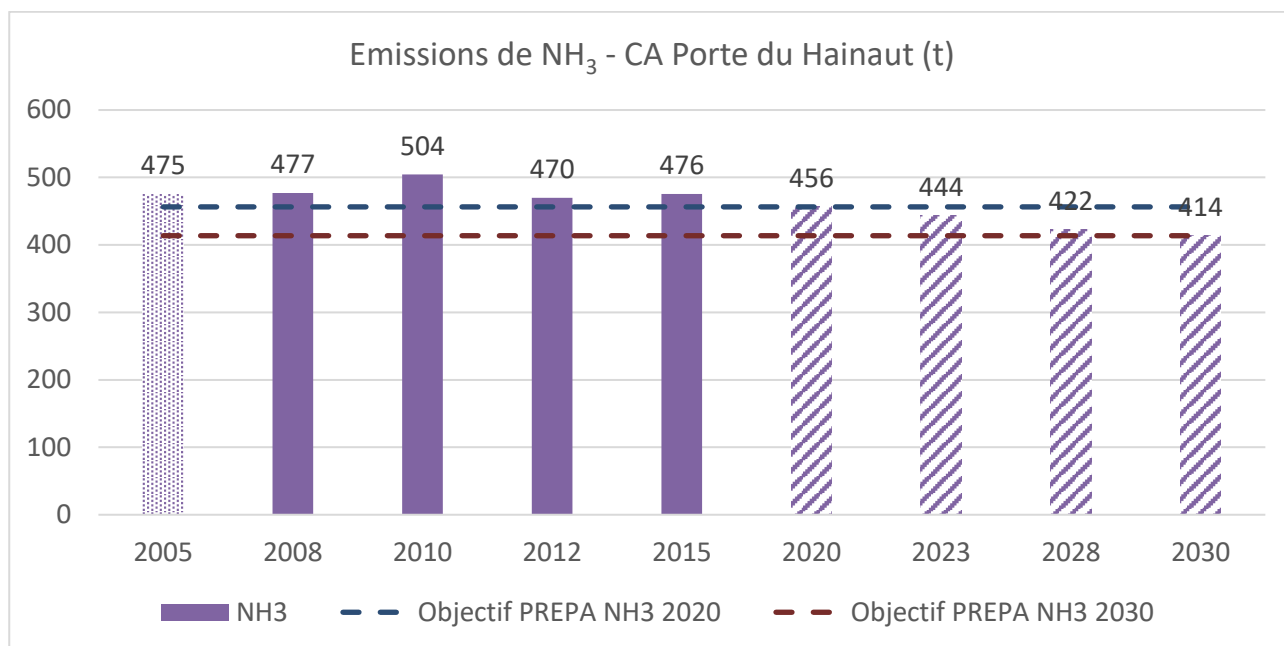


Figure 26. Objectifs d'émissions de NH<sub>3</sub> par rapport aux émissions de 2015

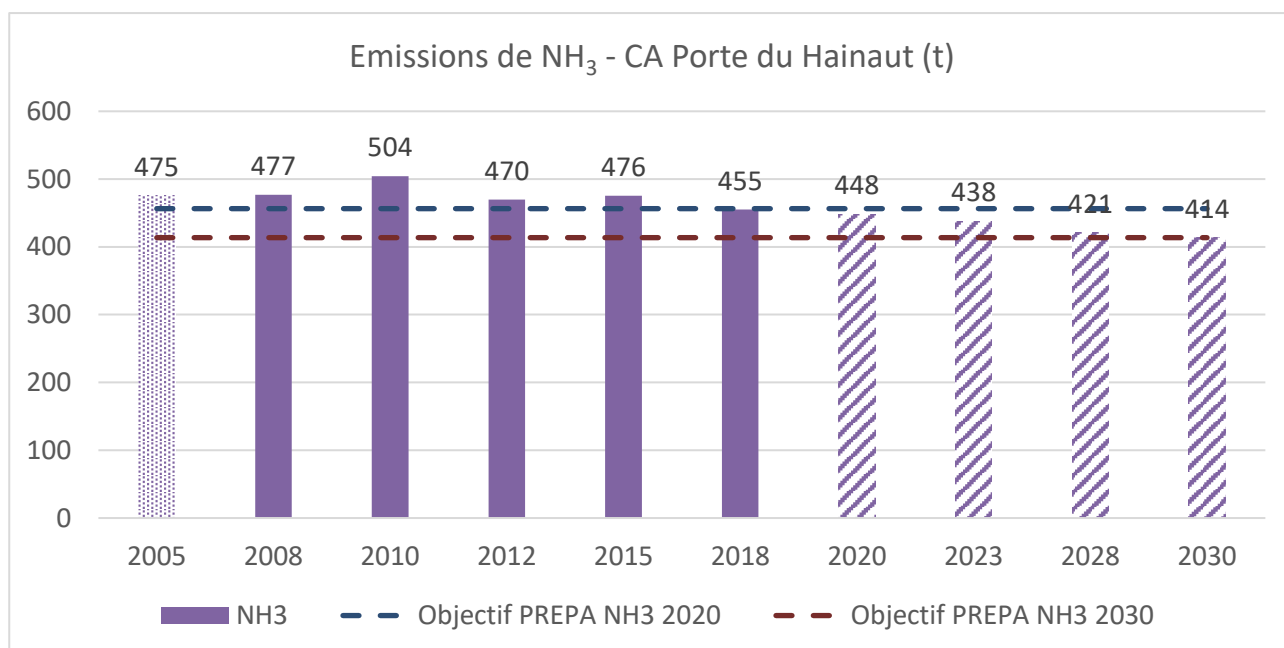


Figure 27. Objectifs d'émissions de NH<sub>3</sub> par rapport aux émissions de 2018

Pour les émissions de PM<sub>2,5</sub>, l'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. La baisse observée entre 2015 et 2018 poursuit la tendance et conforte l'atteinte de l'objectif 2030.

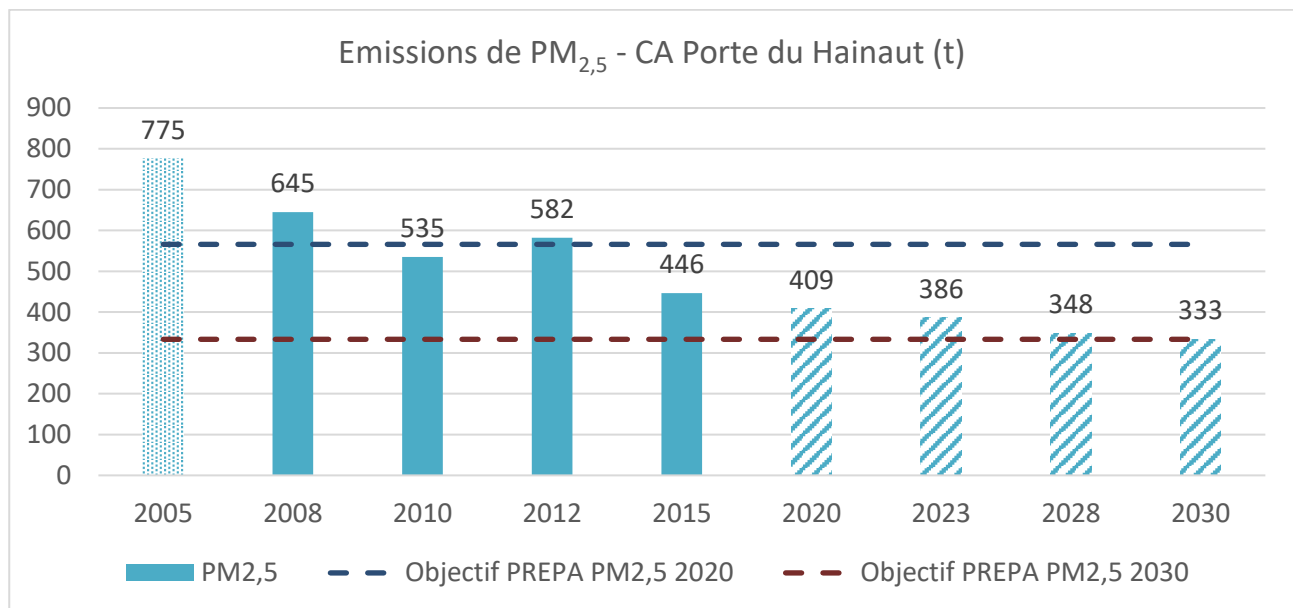


Figure 28. Objectifs d'émissions de PM<sub>2,5</sub> par rapport aux émissions de 2015

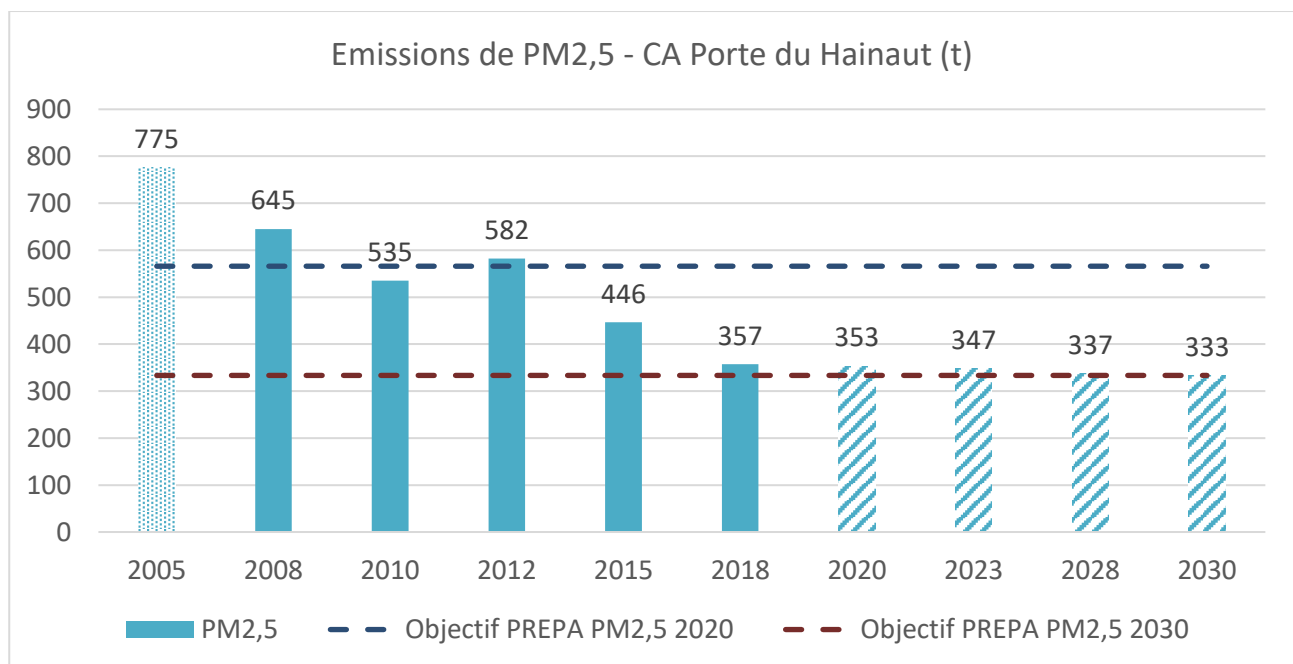


Figure 29. Objectifs d'émissions de PM<sub>2,5</sub> par rapport aux émissions de 2018

Enfin, pour les émissions de PM<sub>10</sub>, l'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. La baisse observée entre 2015 et 2018 poursuit la tendance et conforte l'atteinte de l'objectif 2030.

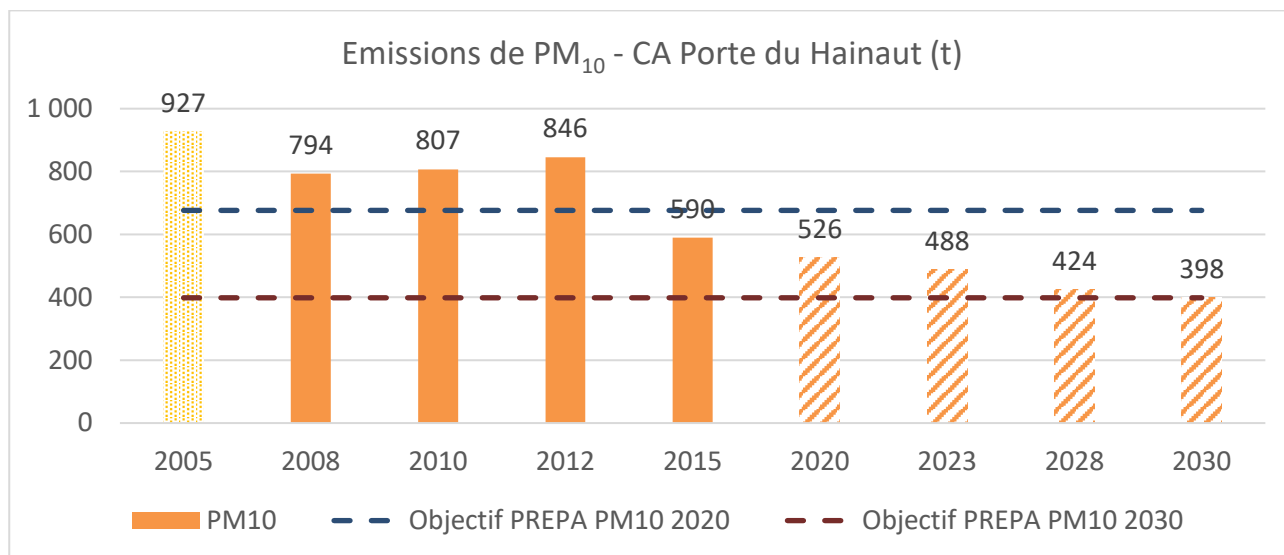


Figure 30. Objectifs d'émissions de PM<sub>10</sub> par rapport aux émissions de 2015

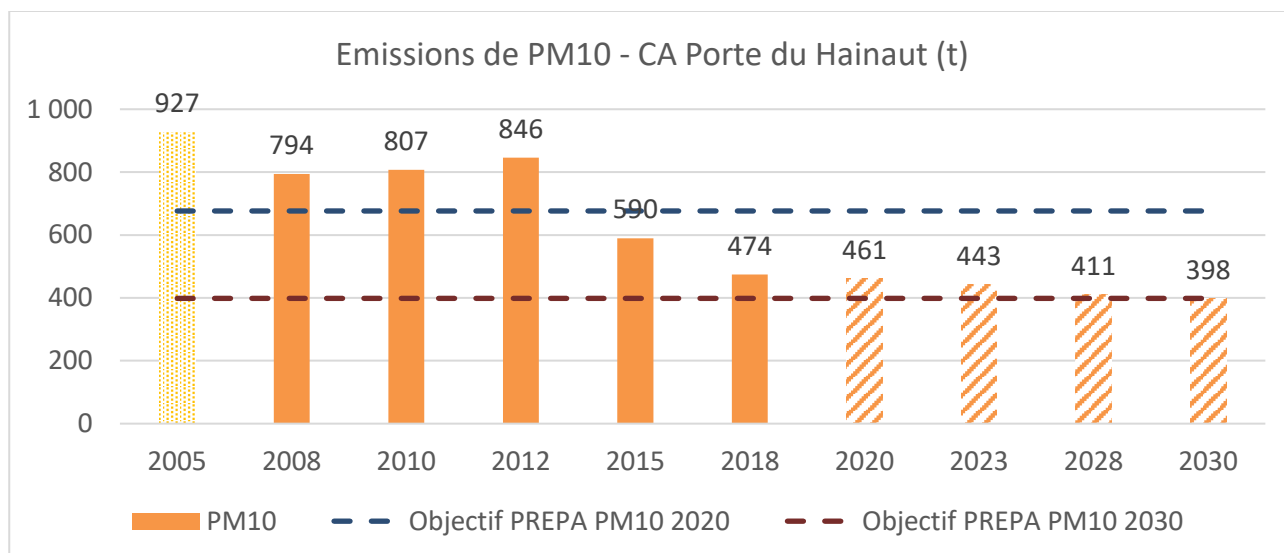


Figure 31. Objectifs d'émissions de PM<sub>10</sub> par rapport aux émissions de 2018

Les nouveaux objectifs réglementaires de réduction des émissions sont donc :

Polluant	2015	2020	2023	2028	2030
SO <sub>2</sub>	1 872	482	482	482	482
NO <sub>x</sub>	2 706	2 608	2 311	1 815	1 617
COVNM	2 391	1 873	1 784	1 636	1 577
NH <sub>3</sub>	476	456	444	422	414
PM <sub>2,5</sub>	446	409	386	348	333
PM <sub>10</sub>	590	526	488	424	398

Tableau 8. Émissions en tonnes des polluants selon le PREPA

## Scénario tendanciel des émissions énergétiques

Le scénario énergétique tendanciel a également servi pour les simulations d'émissions de certains polluants atmosphériques. Les émissions de SO<sub>2</sub> et de NH<sub>3</sub> n'ont pas été simulées pour les raisons suivantes :

- Les émissions de SO<sub>2</sub> ont déjà bien baissé et atteint l'objectif 2030,
- Les émissions énergétiques de NH<sub>3</sub> ne représentent que 3% des émissions totales de de NH<sub>3</sub>.

Des facteurs d'émission, associés à chaque type d'énergies, ont permis de modéliser les réductions ou les augmentations des émissions aux horizons 2020, 2025, 2030, 2040 et 2050, selon l'évolution de la consommation d'énergie scénarisée. Les hypothèses sont détaillées en annexe.

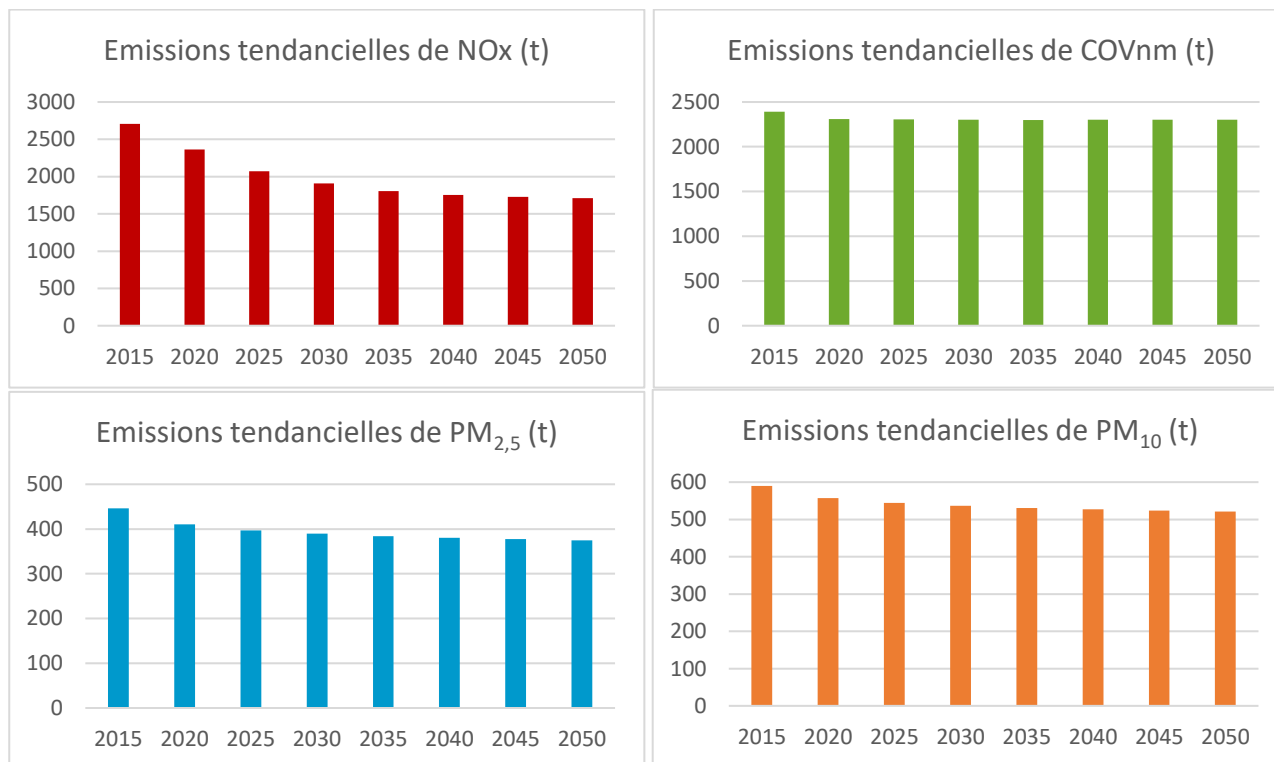


Figure 32. Émissions totales de 4 polluants selon la trajectoire énergétique tendancielle

Polluant	Objectifs du scénario tendanciel			Objectifs du PREPA <sup>4</sup>		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
NOx	-13%	-35%	-37%	-14%	-40%	-40%
COVNM	-3%	-4%	-4%	-22%	-34%	-34%
PM <sub>2,5</sub>	-8%	-13%	-16%	-21%	-25%	-25%
PM <sub>10</sub> <sup>5</sup>	-6%	-9%	-12%	-22%	-33%	-33%

Tableau 9. Synthèse des réductions des émissions de polluants selon le scénario tendanciel par rapport à 2015

La trajectoire énergétique tendancielle ne permet pas de répondre aux objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques, ni à horizon 2030, ni à horizon 2050.

<sup>4</sup> Recalculés par rapport à 2015 et non 2005, et revus par rapport aux émissions réelles de 2018

<sup>5</sup> Hypothèse : même réduction que pour les PM<sub>2,5</sub>

## Baisse des émissions liées au scénario énergétique réglementaire pour les NOx, les particules et les COV

Comme pour le scénario tendanciel, les émissions de polluants associées à la consommation d'énergies ont été estimées.

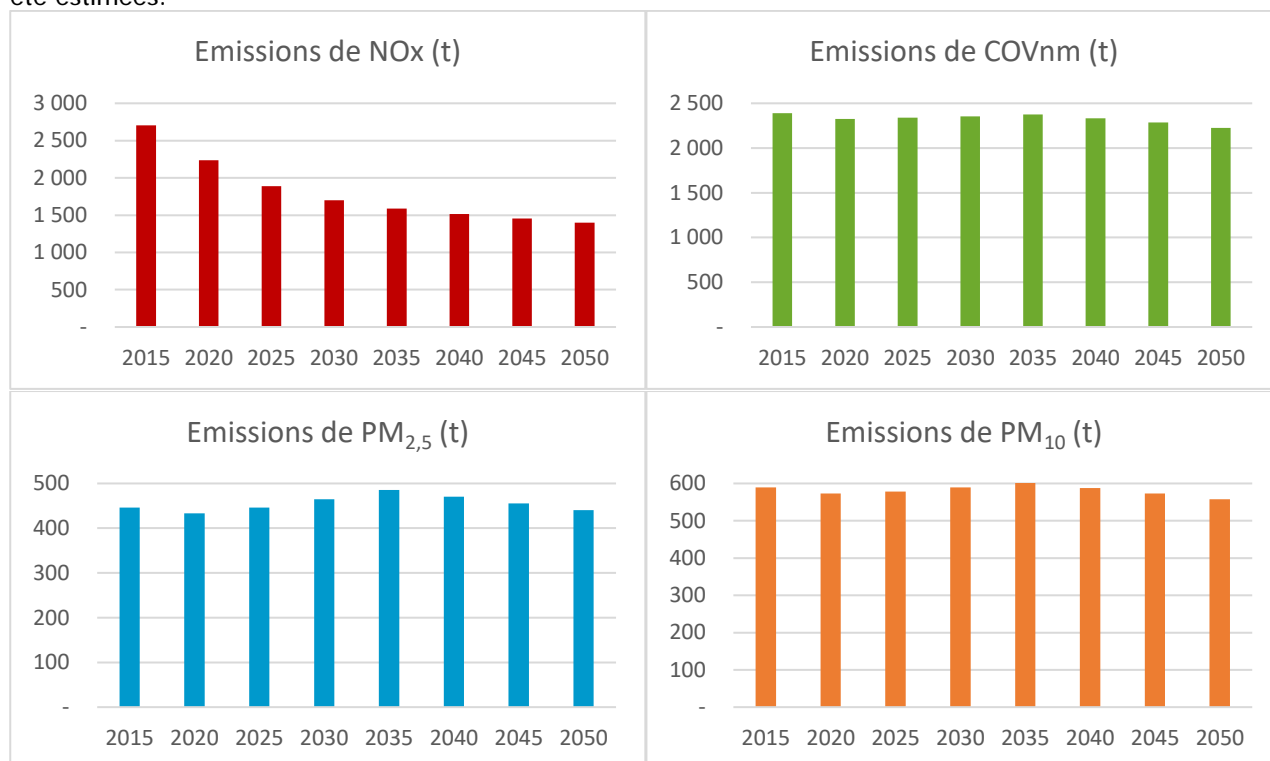


Figure 33. Émissions totales de 4 polluants selon la trajectoire énergétique réglementaire

Polluant	Objectifs du scénario énergétique réglementaire			Objectifs du PREPA <sup>6</sup>		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
NOx	-17%	-37%	-48%	-14%	-40%	-40%
COVNM	-3%	-2%	-7%	-22%	-34%	-34%
PM <sub>2,5</sub>	-3%	4%	-1%	-21%	-25%	-25%
PM <sub>10</sub> <sup>7</sup>	-3%	0%	-5%	-22%	-33%	-33%

Tableau 10. Synthèse des réductions des émissions de polluants selon le scénario énergétique réglementaire par rapport à 2015

Les émissions de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) dans le secteur résidentiel (32% et 42% des émissions en 2015) sont très liées aux systèmes de combustion et en particulier à l'utilisation de bois pour le chauffage. Ainsi, bien que la consommation d'énergie diminue, le fort recours au bois-énergie dans le secteur résidentiel conduit à cette augmentation des émissions en 2030. En changeant le mix énergétique, par exemple en ayant davantage recours au gaz, les émissions de particules diminueraient, mais les émissions de GES augmenteraient.

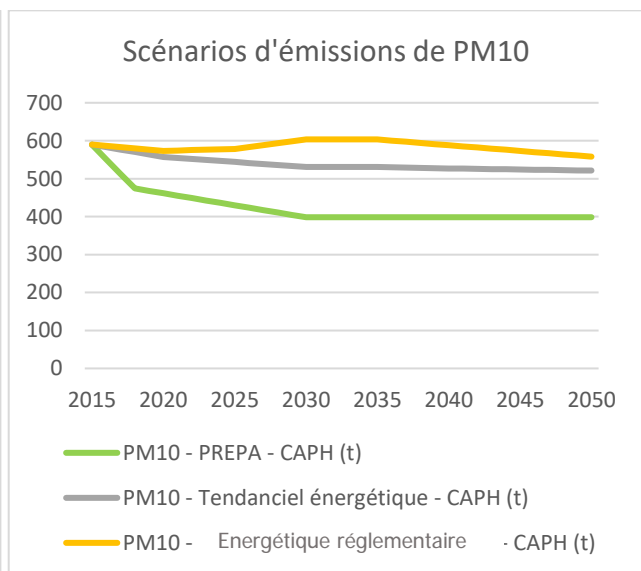
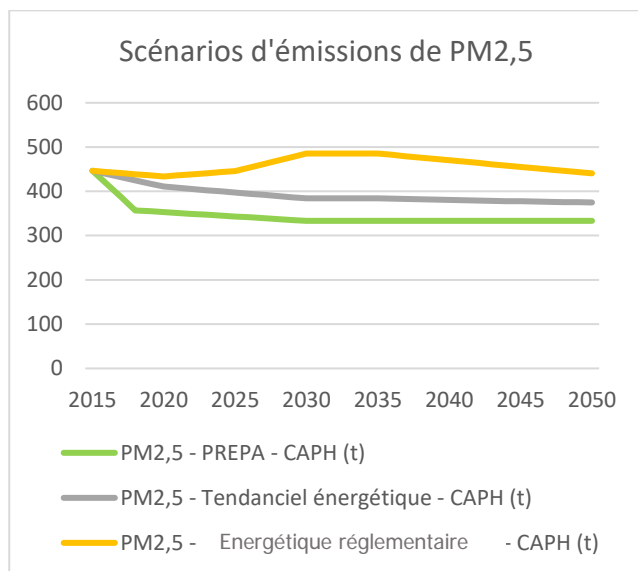
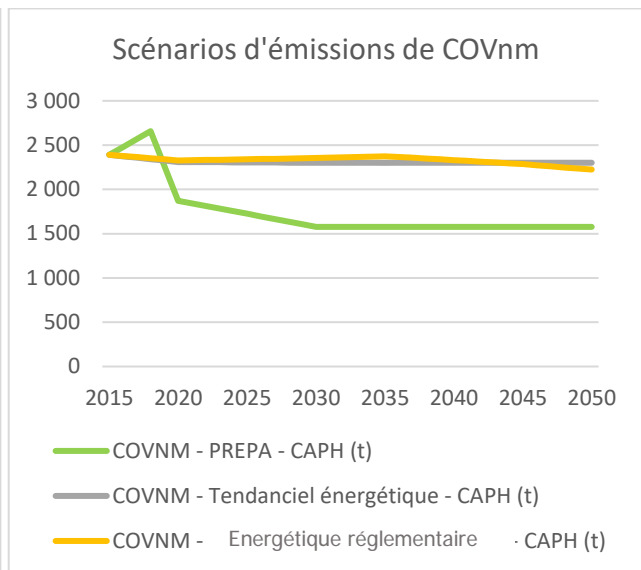
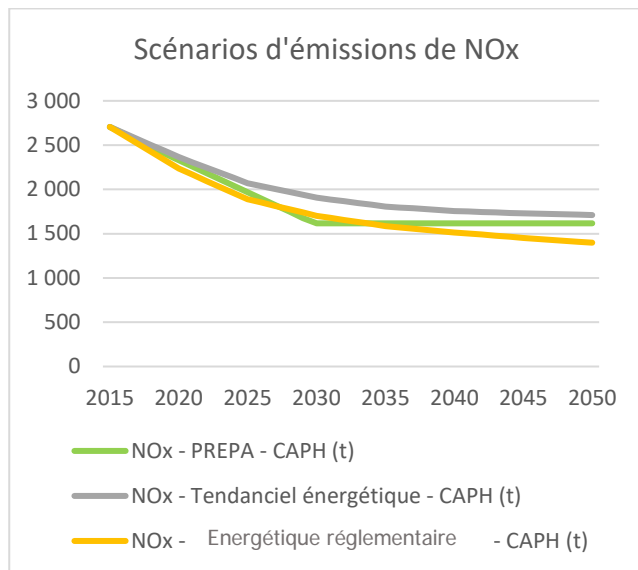
Le territoire devra donc **agir sur les autres sources d'émissions pour** atteindre les objectifs 2030 du PREPA : pratiques agricoles, process industriels, **systèmes de refroidissement, climatisation...**

<sup>6</sup> Recalculés par rapport à 2015 et non 2005, et revus par rapport aux émissions réelles de 2018

<sup>7</sup> Hypothèse : même réduction que pour les PM<sub>2,5</sub>



## Synthèse des scénarios



## Trajectoire choisie par la CAPH

La CAPH a **choisi de d'aligner le territoire sur les objectifs réglementaires de réduction des émissions de polluants atmosphériques** en agissant aussi sur les émissions non énergétiques.

Polluant	Synthèse
SO <sub>2</sub>	Les objectifs réglementaires du PREPA (2020 et 2030) sont largement atteints en 2018 grâce à la transformation de la centrale de Bouchain.
NO <sub>x</sub>	L'objectif réglementaire du PREPA de 2020 a été atteint en 2018, et <b>l'objectif 2030 est atteignable</b> en 2030 grâce à la stratégie énergétique.
COVNM	Les émissions ont augmenté entre 2015 et 2018. La stratégie énergétique ne suffira pas pour atteindre les objectifs réglementaires, le territoire devra donc agir sur les autres <b>sources d'émissions du secteur industriel et résidentiel pour atteindre l'objectif 2030</b> .
NH <sub>3</sub>	Les émissions de NH <sub>3</sub> sont en légère baisse, et ont permis l'atteinte de l'objectif 2020 en 2018. La stratégie énergétique n'influe pas sur les émissions d'ammoniac, seule la poursuite des <b>changements dans les pratiques agricoles permettra l'atteinte de l'objectif pour 2030</b> .
PM <sub>2,5</sub>	Les émissions de PM <sub>2,5</sub> sont en baisse et l'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. Néanmoins le fort recours au bois pour le secteur résidentiel conduit à une augmentation des émissions en 2030 et ne permet pas l'atteinte de l'objectif réglementaire. Le territoire devra <b>donc agir sur les autres sources d'émissions</b> et limiter le recours au foyer ouvert pour réduire les émissions de la combustion de bois <b>pour atteindre l'objectif pour 2030</b> .
PM <sub>10</sub>	Les émissions de PM <sub>10</sub> , l'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. Néanmoins le fort recours au bois pour le secteur résidentiel conduit à une augmentation des émissions en 2030 et ne permet pas l'atteinte de l'objectif réglementaire. Le territoire devra donc agir sur les <b>autres sources d'émissions</b> et limiter le recours au foyer ouvert pour réduire les émissions de la combustion de bois <b>pour atteindre l'objectif pour 2030</b> .

Tableau 11. Synthèse par polluant

## Augmentation de la séquestration de carbone

Un état initial de la séquestration carbone du territoire a été réalisé lors du diagnostic du PCAET publié en juin 2019. Cet état des lieux réalisé à partir de l'outil ALDO sera le point de départ des scénarios d'évolution du stockage de carbone du territoire.

Type d'usage ou de changement d'usage	Flux de séquestration de CO <sub>2</sub> /an (état initial)	Evolution prévue dans le diagnostic initial	Flux de séquestration en 2050 selon diagnostic initial
Forêts	- 41,9 ktCO <sub>2</sub> /an	+ 20 %	- 50,3 ktCO <sub>2</sub> /an
Prairies	<i>Non évalué</i>		
Produits bois	- 3,8 ktCO <sub>2</sub> /an	*3 (tendance SNBC2)	-11,4 ktCO <sub>2</sub> /an
Changements d'usage des sols (artificialisation)	1.5 ktCO <sub>2</sub> /an	Réduction de l'artificialisation	<i>Non évalué</i>
Haies	0	Plantation des haies – programme « Plantons dans nos communes » à partir de 2011	- 1 ktCO <sub>2</sub> /an
Bilan séquestration	≈ -44,2 ktCO <sub>2</sub> /an		≈ -61.2 ktCO <sub>2</sub> /an

Tableau 12. Diagnostic initial produit lors du diagnostic initial du PCAET (réalisé en juin 2019 à partir de l'outil ALDO)

Les valeurs obtenues par l'outil ALDO pour le diagnostic initial décrivent un puits relatif à l'utilisation des terres important grâce à la séquestration en forêt. Les hypothèses d'augmentation du puits forestier n'ont pas été détaillées dans le diagnostic initial et les scénarios ne reprendront pas cette tendance, très optimiste compte tenu de l'évolution des paramètres déterminants du puits (mortalité, accroissement, prélèvements) observée en France et dans la région.

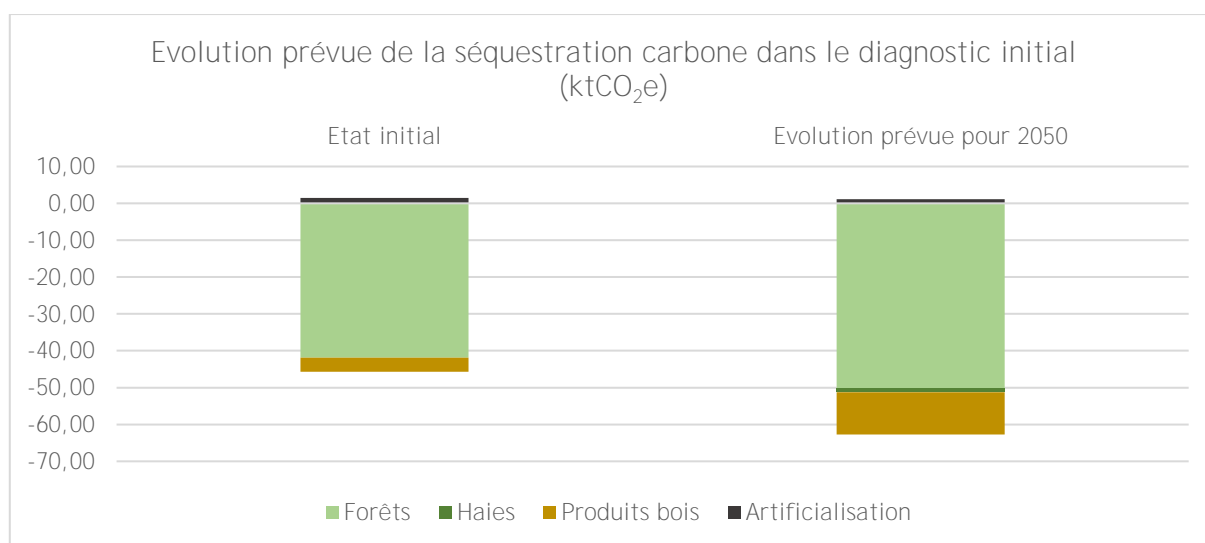


Figure 34. Diagnostic initial de la séquestration carbone du territoire à partir de l'outil ALDO – évolution envisagée pour 2050

Deux scénarios majeurs seront détaillés, un premier dit tendanciel (1), puis le second dit ambitieux (2), mettant en place des politiques visant à améliorer et préserver la séquestration carbone. Les grandes orientations suivantes seront considérées afin d'illustrer les deux scénarios :

Flux associés aux :	Scénario 1 : tendanciel	Scénario 2 : ambitieux
Forêts	Évolution tendancielle du flux	Politiques de préservation du puits : évolution plus favorable du flux
Produits bois	Flux constant	Politiques de développement des produits bois : augmentation du flux
Changements d'usage des terres	Flux constant	Réduction de l'artificialisation : diminution du flux
Haies et agroforesterie	Nul	Ajout d'un flux

Tableau 13. Description succincte des flux associés aux 2 scénarios

## Trajectoire tendancielle

Le scénario tendanciel est marqué par la baisse progressive du puits forestier, au point où celui-ci devient source nette à la fin des années 2040, avec le maintien de la dégradation de la mortalité et de l'accroissement et l'augmentation des prélèvements indiquée dans le PRFB. Cela ne signifie pas que la forêt n'absorbera plus de carbone, mais que cette absorption par la croissance des arbres sera moins forte que les pertes de carbone liées à la mortalité des arbres et aux récoltes. Le bilan n'est plus un puits net de carbone. La résultante en termes de séquestration carbone totale pour le territoire passe de -42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017 à +18 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050. Cela implique qu'avec le scénario tendanciel, le territoire ne peut compter sur le secteur UTCATF pour approcher la neutralité carbone.

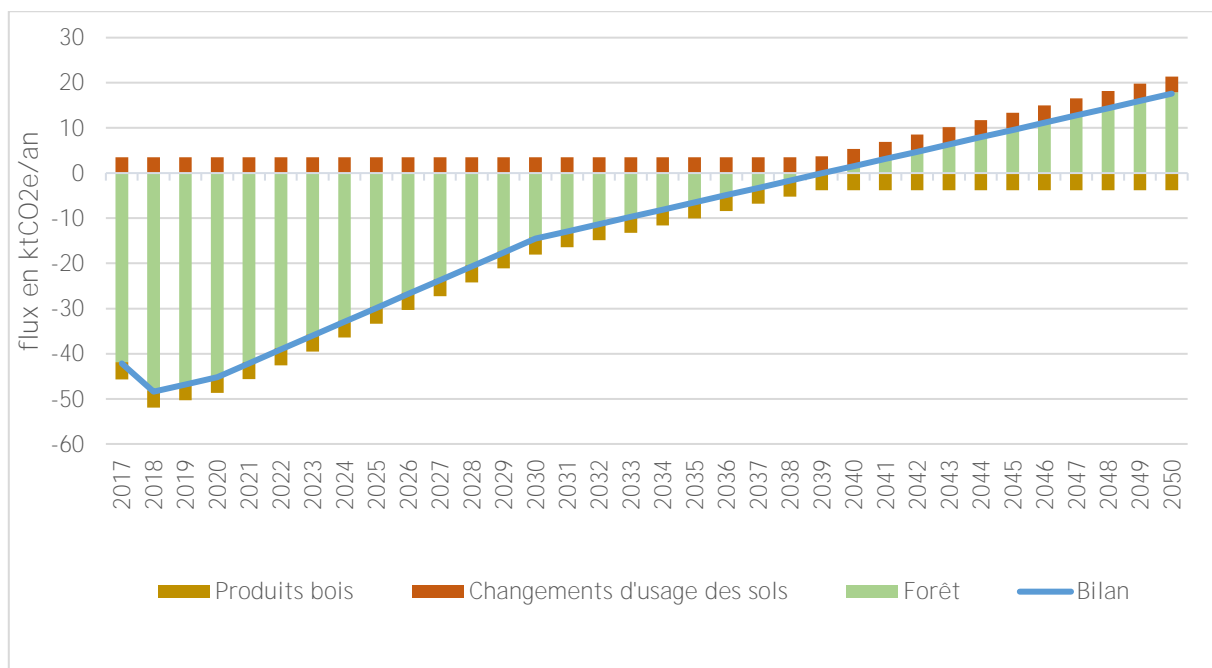


Figure 35. Scénario tendanciel de séquestration de carbone

Le détail est précisé en annexe.

## Trajectoire d'augmentation maximum

Comme pour le scénario tendanciel, le puits forestier diminue jusqu'à devenir une source, mais une dizaine d'année plus tard. En effet, l'augmentation de la mortalité et la diminution de l'accroissement ont été maintenues, même si les tendances sont allégées. Afin de respecter le PRFB, l'augmentation des récoltes a été appliquée de la même façon que pour le scénario tendanciel. Cela mène à un arrêt de la fonction pompe à carbone forestière pour le territoire et une quasi-neutralité du flux en 2050. Le scénario prend en compte des politiques publiques à impact positif sur la séquestration carbone. Ces mesures permettent de maintenir le puits de carbone, dont le potentiel de séquestration avait été remplacé par une source d'émissions dans le scénario tendanciel. De  $-42 \text{ ktCO}_2/\text{an}$  en 2017, la séquestration atteint  $-16 \text{ ktCO}_2/\text{an}$  en 2050. La dégradation du puits forestier a été limitée, les changements d'usage des sols ayant un impact émetteur sont diminués, et l'implantation de l'agroforesterie et des haies crée un nouveau potentiel de stockage important. L'orientation des produits bois vers des usages à longue durée de vie, via l'utilisation pour le bâtiment par exemple, permet également un développement du stockage de carbone.

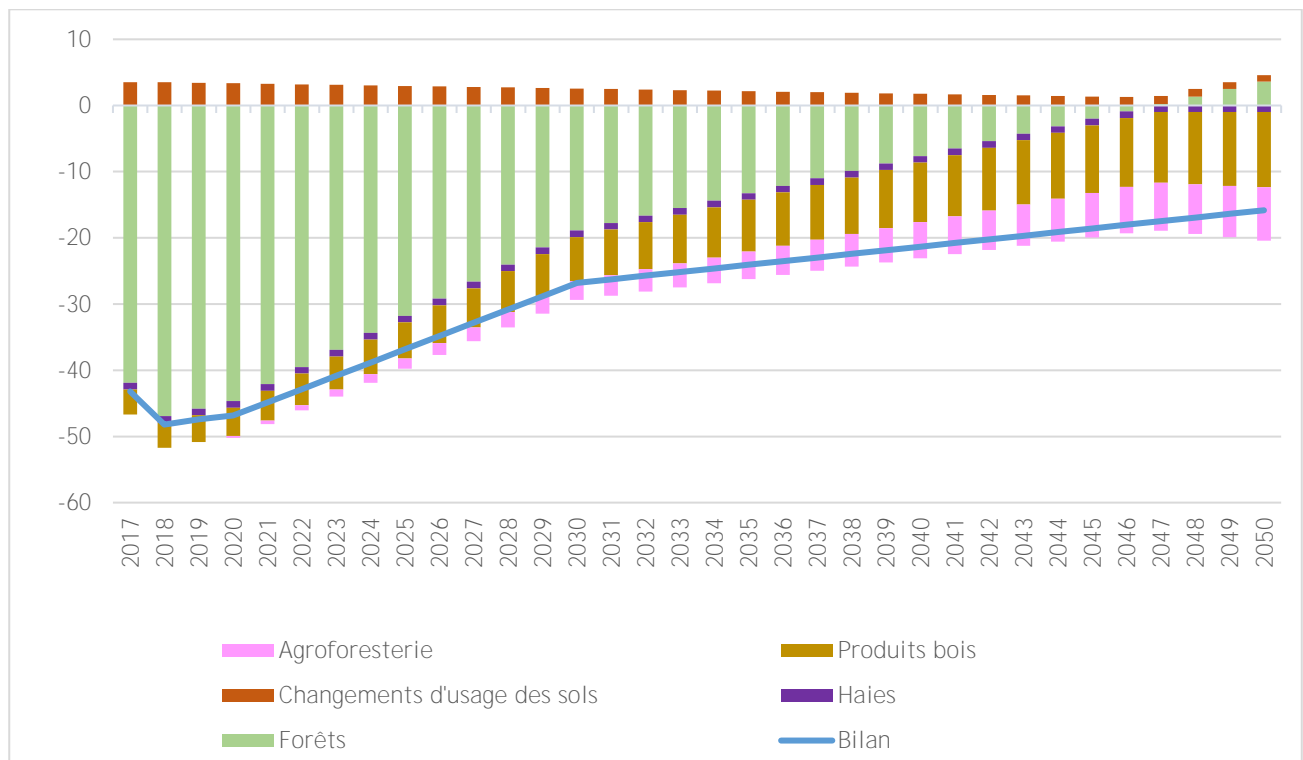


Figure 36. Scénario de séquestration de carbone n°2 pour le PCAET

Même si la hausse des récoltes dans le territoire mène à dégrader le bilan du puits forestier, il faut prendre en considération d'autres effets bénéfiques liés à cette hausse (hausse du puits des produits bois, baisse d'émissions par ailleurs si le bois est utilisé en substitution de matériaux plus émetteurs).

Il est cependant possible de jouer sur les récoltes de bois énergie pour un scénario plus favorable au maintien d'un puits net en forêt (scénario 2bis). Cette baisse de la pression de récoltes de bois permet au puits de carbone forestier de se maintenir, et le potentiel de séquestration carbone en 2050 est de  $-31 \text{ ktCO}_2\text{e}/\text{an}$  en forêt, soit  $-51 \text{ ktCO}_2\text{e}/\text{an}$  au total.

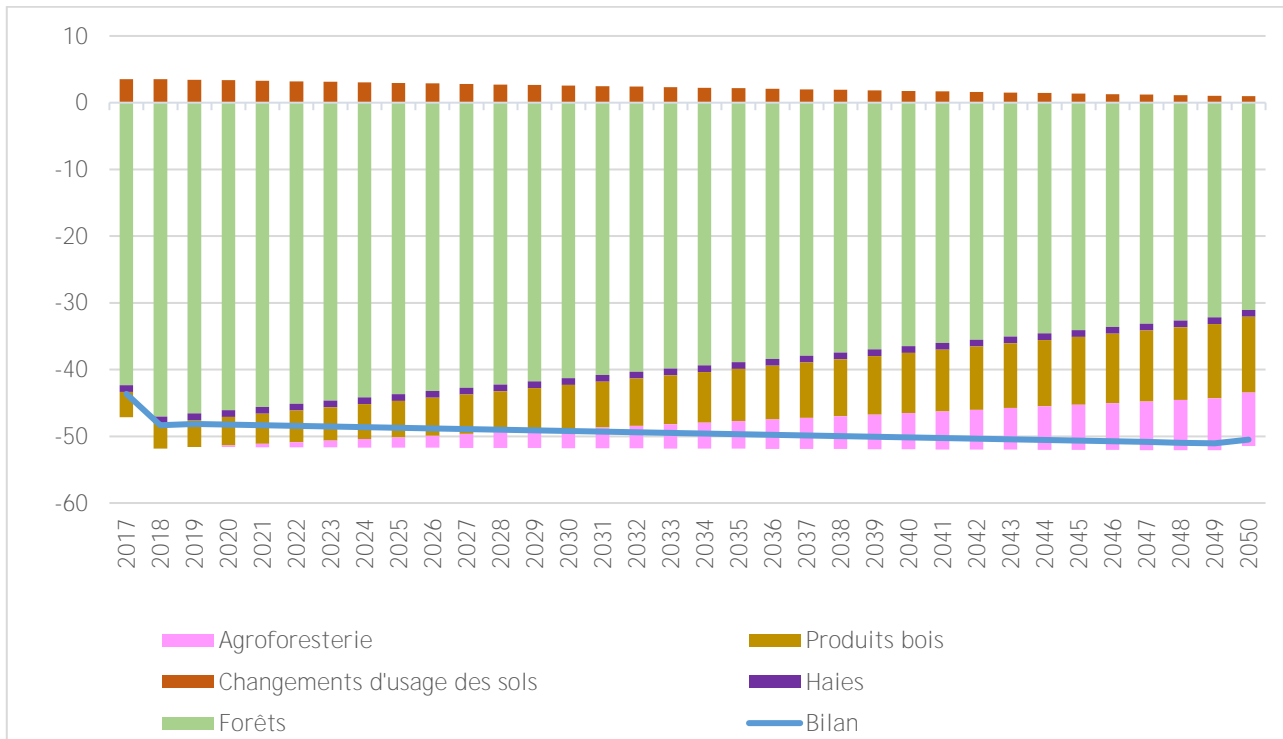


Figure 37. Scénario de séquestration de carbone n°2bis pour le PCAET

Il faut noter que l'évolution tendancielle du puits forestier, tout comme sa réaction à l'implémentation de mesures de gestion ou de renouvellement des peuplements sont soumis à de fortes incertitudes. Le décalage modélisé entre les deux scénarios forestiers est donc à considérer avec précaution.

Le développement de l'agroforesterie a un impact fort dans l'amélioration du puits mais son implémentation devra, tout comme la préservation des haies et des zones humides s'accompagner d'une politique territoriale ambitieuse aboutir au scénario de séquestration carbone ambitieux.

Enfin, une régulation de l'extraction du bois énergie aurait un fort impact sur le puits forestier et donc le puits de carbone.



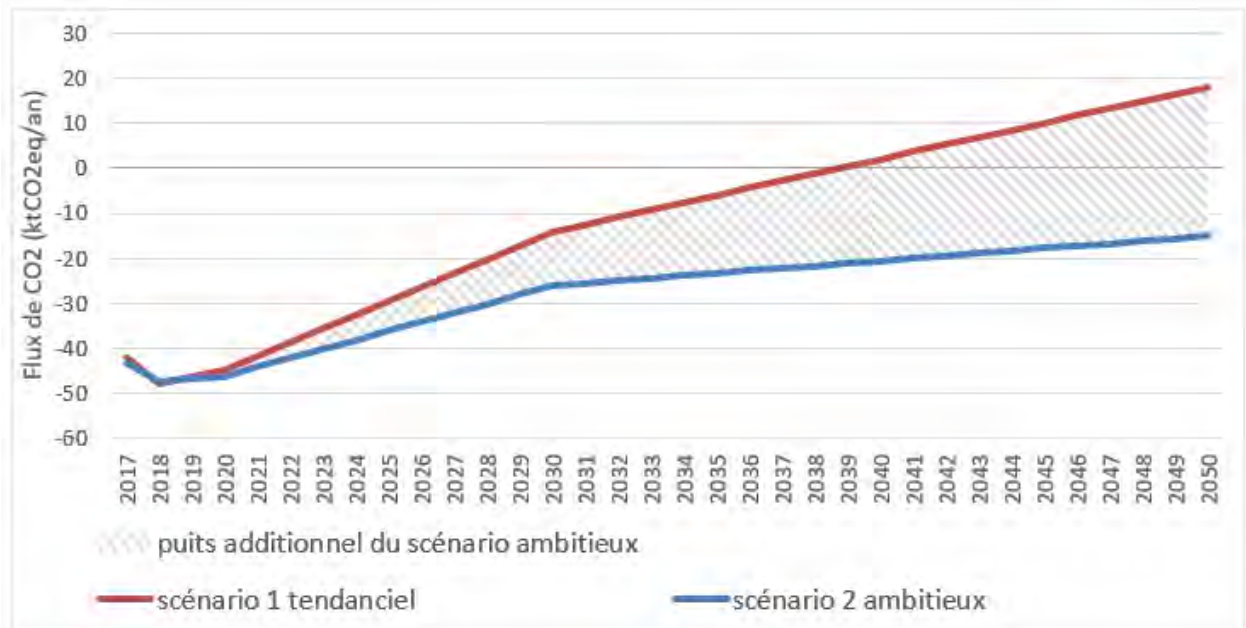


Figure 38. Aperçu du puits additionnel permis par l'application du scénario ambitieux (2) pour le territoire

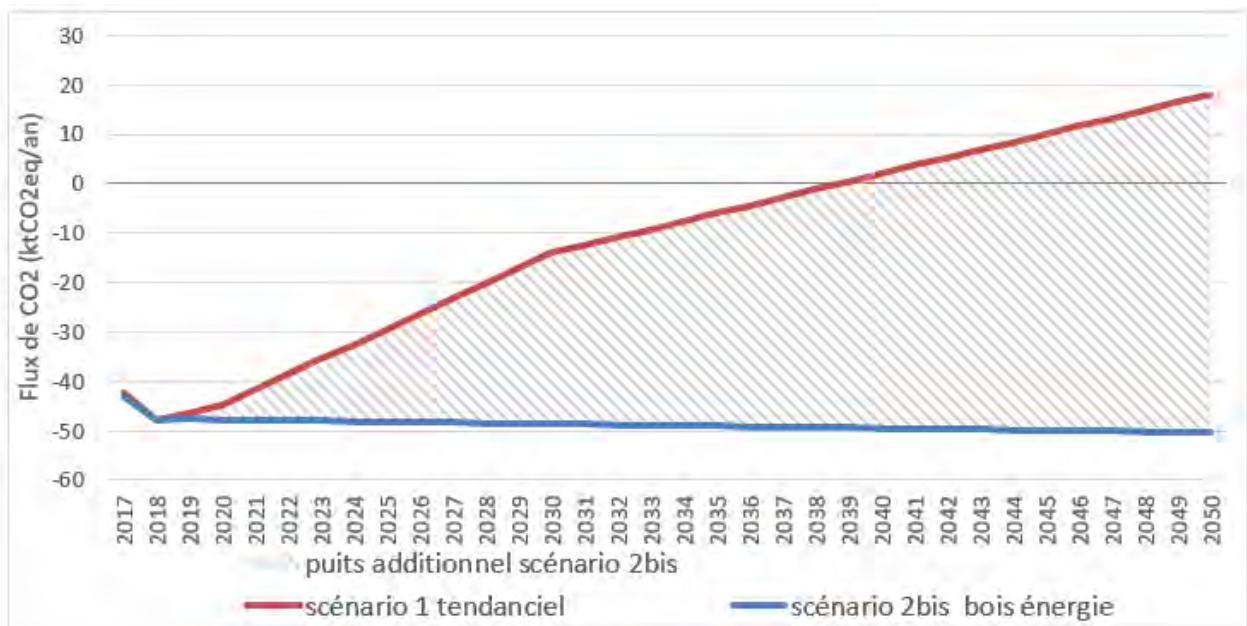


Figure 39. Aperçu du puits additionnel permis par l'application du scénario ambitieux (2bis) pour le territoire

## Trajectoire choisie par la CAPH

La CAPH a choisi de maintenir le puits de carbone forestier sur le territoire, en choisissant le scénario 2 bis.

Selon la trajectoire de réduction des émissions de GES du territoire (163 kt CO<sub>2</sub>e en 2050 en appliquant le facteur 6), et selon le scénario de séquestration choisi, la séquestration de carbone du territoire couvrira 31% des émissions du territoire.

D'autres choix permettraient d'atteindre, au maximum, 54% de séquestration des émissions du territoire.

		SNBC	SNBC sectorielle
		163	94
	ktCO <sub>2</sub> /an		
Scénario tendanciel (la séquestration devient émission)	18	/	/
Scénario ambitieux	-16	10%	17%
Scénario ambitieux bis	-51	31%	54%

Tableau 14. Synthèse des possibilités sur la neutralité carbone

## Adaptation au changement climatique

Le climat contribue à la définition des milieux de vie naturels et humains, ainsi qu'à la viabilité de nombreuses activités économiques, par exemple l'agriculture. Mais le climat influence également les façons de construire ainsi que les choix d'aménagement des collectivités territoriales. Dans ces différents domaines, planifier en tenant compte des changements climatiques favorise l'ajustement progressif des communautés aux répercussions attendues tout en limitant les perturbations des milieux de vie et des activités socioéconomiques.

L'adaptation, planifiée longtemps à l'avance, permettra de diminuer la sensibilité d'un territoire à ces aléas et donc de limiter de manière plus efficace les dommages.

Une politique d'adaptation est, par essence, une politique de l'anticipation :

- Anticipation par l'ensemble des acteurs des problèmes à venir,
- Anticipation de la perception par la société de ces changements (bien que le climat fluctue de manière erratique d'une année sur l'autre, les tendances lourdes au réchauffement persistent),
- Anticipation des mesures à prendre pour résoudre les défis afin de ne pas les concevoir ni les mettre en œuvre dans la précipitation, sous peine de potentielles erreurs coûteuses pour l'avenir.

L'adaptation n'est donc pas une action ponctuelle visant à passer d'une situation stable à une autre situation stable, elle exige un besoin de flexibilité dans la définition de ses orientations stratégiques et, surtout, doit être traitée comme un projet global et continu.

Plus spécifiquement pour le territoire, cela pourrait se traduire par des risques accrus d'inondation, des sécheresses estivales, la fragilisation de la ressource en eau en quantité et en qualité, des pics de pollution...

Comme ailleurs, les changements climatiques conduiront certainement à accroître les tensions sur les productions agricoles, entre alimentation humaine, animale ou production d'énergies, et sur certains espaces naturels, à la disparition de certaines espèces animales et végétales, et l'arrivée d'autres espèces. Les répercussions sur la santé à prévoir notamment pour les personnes sensibles sont liées à une augmentation des allergies, à l'inconfort thermique en été dû à l'augmentation des vagues de chaleur et aux nombres de journées anormalement chaudes.

L'évolution du climat conduira entre autres à une variabilité des rendements agricoles mais aussi à une évolution de la demande en énergie en hiver comme en été (rafraîchissement). Les impacts sont multiples et interreliés entre les milieux, les activités et les populations.

## Trajectoire tendancielle et coûts de l'inaction sur les impacts climatiques

Le Rapport Stern, premier à évaluer les conséquences économiques du changement climatique, conclut que le coût de l'inaction serait supérieur au coût de la prévention. En effet, le coût de l'inaction est estimé, selon les scénarios, entre 5 % et 20 % du PIB mondial (73 434 milliards de dollars américains en 2015), contre 1 % pour celui de l'action. Ce coût de l'inaction s'est par ailleurs déjà traduit en France :

- 430 millions d'euros pour les inondations et les orages de mai et juin 2018,
- 180 millions d'euros de dégâts assurés provoqués par les crues en janvier 2018,
- 474 décès et 8 000 passages aux urgences lors des 4 vagues de chaleur enregistrées en 2017.

L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques estime par ailleurs entre 1 et 3% de perte de PIB d'ici 2060 en l'absence de mesures d'atténuation du changement climatique (rapport de 2016 Les conséquences économiques du changement climatique).

Dans l'ex-Région Nord-Pas-de-Calais, 23 communes ont été indemnisées entre 2 et 276 M€ pour des sinistres inondation-coulées de boue entre 1995 et 2010. Pour un habitant de l'ex-Région, l'indemnisation moyenne des dommages est de 4 900 € en moyenne sur 12 ans.<sup>8</sup>

- **Extrait du scénario tendanciel de l'étude ADEME *Transition(s)***

*En 2050, la vision anthropocentrée d'une nature à disposition pour l'homme reste majoritaire. La nature n'est considérée qu'en fonction de son intérêt et n'est que partiellement protégée dans le seul but du renouvellement des ressources qu'elle fournit. Dans le meilleur des cas, des actions ponctuelles de compensation sont menées en réparation de dommages subis. Mais la prise en compte globale des enjeux écosystémiques ainsi que la conscience des équilibres naturels et des rythmes de renouvellement des milieux sont limitées, ce qui conduit à un appauvrissement irréversible de la biodiversité et des ressources naturelles. La France, qui figurait déjà en 2018 parmi les dix pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces menacées au monde, perd peu à peu ses habitats naturels sous les pressions de l'artificialisation et de l'agriculture conventionnelle, des pollutions diverses et de la surexploitation des ressources naturelles, aggravées par les effets directs et indirects du changement climatique.*

*La capacité de l'adaptation à devenir un intégrateur des grands enjeux du XXIe siècle (climat, santé, biodiversité, équité sociale) et un accélérateur des politiques d'atténuation est une opportunité qui n'a pas été saisie à temps, en dépit du lien direct et visible entre investissements consentis pour s'adapter et retour sur investissement.*

---

<sup>8</sup> Source : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Enjeu-4-non-aggravation-des-inondations-et-de-leurs-effets-#nb2>

## Trajectoire d'adaptation maximum

Le véritable enjeu de l'adaptation au changement climatique est de savoir anticiper : tisser une relation au futur et renforcer notre capacité à s'y projeter collectivement. Cette culture de l'anticipation des effets du changement climatique est un cadre d'analyse systémique qui redéfinit les conditions d'exercice des politiques publiques de toute sorte. Quel que soit le sujet (réglementation thermique des bâtiments, adéquation à long terme des capacités de production énergétique, aménagement du territoire, gestion des infrastructures, production agricole et forestière, etc.), l'analyse doit prendre en compte les problèmes que les effets du changement climatique risquent d'aggraver comme le confort d'été, la variabilité de la demande en énergie, les risques sur les infrastructures, la variabilité de la production de biomasse, etc. Aux côtés des enjeux techniques ou économiques, les contraintes, conditions de réalisation et hypothèses climatosensibles sont donc des éléments de complexité supplémentaires mais incontournables dans la construction de futurs alternatifs.

- Extrait du scénario S2 de l'étude ADEME *Transition(s)*

*La trajectoire historique « tout fossile » du XXe siècle avait modelé nos rapports sociaux et écologiques et orienté nos valeurs et nos conceptions du monde, de l'homme et de la nature. L'éthique environnementale qui s'est développée en réaction au XXIe siècle a permis d'attribuer une valeur intrinsèque à la nature.*

*La préservation de la nature se fait pour elle-même et pas seulement parce qu'elle est utile à l'humanité. Politiques et scientifiques se sont entendus sur les seuils acceptables et les dynamiques à mettre en œuvre pour dévier du scénario catastrophe et revenir en deçà des limites planétaires : l'action publique nationale détermine la juste mesure entre la limitation des activités humaines et la restauration de la nature. L'échelon national coordonne et mutualise les besoins d'investissements d'adaptation au changement climatique entre l'ensemble des bassins de vie régionaux et planifie des stocks de ressources stratégiques. L'échelon régional, voire infrarégional pour certains aspects très locaux (submersion, trait de côte...), suit en continu les pressions exercées sur les ressources naturelles pour ajuster les politiques publiques et sectorielles. Les habitudes de coopération et de solidarité se sont développées, soutenues par la transformation des préférences sociales vers des réponses plus collectives aux questions de santé, de sécurité (notamment alimentaire) et de réduction des dépendances, y compris climatique. La nécessaire transformation des modes de vie vers plus de sobriété et de services à la personne a également fait l'objet d'un consensus général de la population. Les citoyens s'impliquent dans leur vie personnelle et associative, l'État organise des temps de service civil et environnemental.*

*Au-delà de la protection de la nature, la vie des citoyens est régie par la nécessité de « réparer » les dégradations environnementales intervenues jusqu'au début du XXIe siècle. La prise en charge de la biodiversité est ainsi devenue un élément moteur de l'organisation de la société. Cette orientation permet notamment à l'agriculture et au système alimentaire d'intégrer intrinsèquement les évolutions du changement climatique pour s'y adapter. Même si les citoyens ont fait le choix de la sobriété, y compris numérique, la technologie est présente pour s'informer, communiquer, mesurer et suivre la biodiversité, avec comme objectif constant le partage de ces données. Ces technologies sont mises au service de la prévention des risques naturels (en particulier les feux de forêt, qui demandent la plus grande réactivité), de solutions d'adaptation fondées sur la nature et de l'ingénierie écologique ; celles permettant de régénérer les espaces naturels abîmés sont très développées (transcription des messages chimiques que s'échangent les végétaux, régénération d'espèces, dépollution...). Les écosystèmes apportent des capacités d'adaptation diversifiées, mais subissent aussi de nombreux risques liés au climat (dépérissement des espèces non adaptées au manque d'eau,*

*évolution des phénologies, feux de forêt, assèchement des cours d'eau...).* Partout, les services écosystémiques sont valorisés.

*Dans ce contexte, l'importance de la donnée au service de la lutte contre les impacts du changement climatique a été bien comprise. La coopération s'exprime par des open data (données publiquement disponibles, facilement accessibles, utilisables et redistribuables sans frais) ou des collectifs de données. De nouvelles formes de collaboration numérique, sobres en énergie, sont développées, associant différentes parties prenantes, notamment issues de la société civile et du secteur privé. L'initiative Big Data for Social Good, qui consiste à utiliser les données de réseau anonymisées des opérateurs mobiles pour lutter contre les événements climatiques extrêmes, s'est généralisée et permet désormais de transmettre en temps réel les zones les plus touchées, le nombre de personnes à secourir, leur emplacement ou leur déplacement.*

*La donnée ne constitue pas en elle-même une technologie, mais un intrant pour une meilleure prise de décision. Elle permet par exemple la gestion collective de l'eau, pour en gérer la raréfaction. Les régies de distribution d'eau, les villes, les agences de l'eau, les agriculteurs, les industriels et les producteurs d'électricité (hydraulique et nucléaire) et d'hydrogène mettent en commun leurs données afin de planifier la répartition de la ressource entre les différents usages. La gestion environnementale est collaborative : des données géographiques participatives sont recueillies pour suivre la dégradation de l'environnement sur le territoire et mises à disposition via un portail national alimenté par toutes les parties prenantes (citoyens, entreprises, associations...).*

*La ville devient écosystème. L'imperméabilisation ainsi que l'artificialisation des sols sont réduites au maximum afin de diminuer les conséquences des précipitations intenses. La ville se densifie en hauteur et de manière maîtrisée : optimisation des usages des espaces publics et privés, reconversion des friches, utilisation des dents creuses, renouvellement urbain, lutte contre la vacance. Les tours sont désormais autosuffisantes en énergie, accueillent de véritables écosystèmes végétaux, abritent logements, bureaux, hôtels, crèches... La biodiversité, en s'intégrant très en amont des projets, devient une infrastructure urbaine en tant que telle en renforçant des corridors écologiques... Des fermes verticales apparaissent, les jardins communautaires et les potagers urbains se multiplient. Objectif : reverdir la ville, permettant de réduire les effets d'îlots de chaleur urbains et de faciliter la gestion des eaux pluviales, mais aussi produire de manière intensive – et responsable – au plus près des lieux de consommation.*

## Trajectoire choisie par la CAPH

La CAPH a choisi d'anticiper les effets du changement climatique sur son territoire et de s'y adapter, à travers plusieurs axes et orientations de sa stratégie.



# STRATEGIE DU TERRITOIRE

## Méthode d'élaboration

---

La stratégie s'est construite en plusieurs étapes :

- Étape 1 : le sujet du Plan Climat a été découpé en plusieurs thématiques, pour privilégier une approche transversale et garder toujours en vue la diversité du territoire.
- Étape 2 : plusieurs ateliers thématiques de concertation se sont déroulés, avec les élus, des acteurs et les agents du territoire. Les propositions issues des ateliers ont permis d'identifier les enjeux du territoire et de proposer une hiérarchisation de ces enjeux. Un résumé de ces ateliers sera présenté dans la suite de ce rapport.
- Étape 3 : plusieurs scénarios techniques ont été élaborés, pour permettre de croiser les enjeux du territoire avec les exigences réglementaires d'un Plan Climat et de définir des objectifs stratégiques pour la CAPH. Ces scénarios ont été présentés dans la première partie de ce rapport.
- Étape 4 : une trame stratégique a été présentée, puis discutée, pour affiner la stratégie et les objectifs poursuivis.

### Ateliers de concertation

Les acteurs, les élus et les agents du territoire ont été conviés à une première session de concertation, divisée en six ateliers thématiques : Énergies, Qualité de l'air, Biodiversité et Eau, Gouvernance, Consommation et Alimentation, Mobilité.

Les entreprises ont également été conviés à un atelier spécifique, multithématique. Les agents ont aussi été conviés à un atelier spécifique, sur le rôle de la collectivité dans le Plan Climat.

Enfin, une restitution sur les réseaux sociaux a été réalisée.

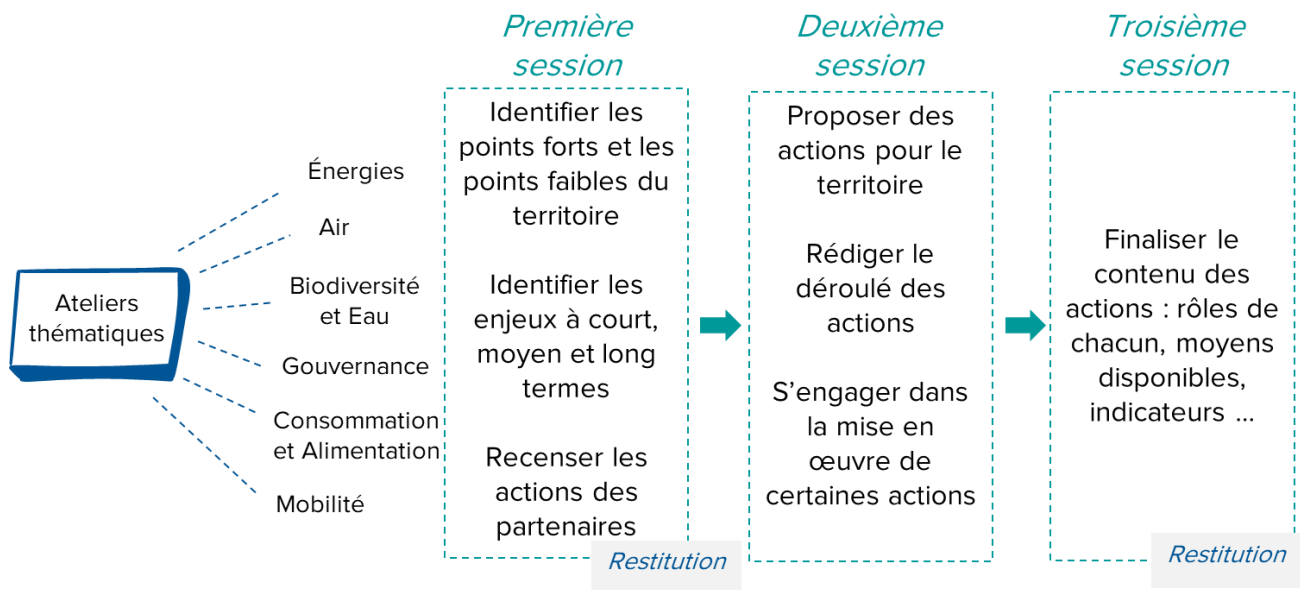


Figure 40. Parcours de concertation prévu avec les acteurs du territoire

#### • Les six ateliers thématiques

Chaque atelier a été organisé de la manière suivante :

- Présentation de 30 minutes sur le contexte thématique, basée sur le diagnostic,
- Travail en groupe de 2h, autour de 3 ou 4 problématiques, pour identifier les enjeux,
- Hiérarchisation des enjeux et inventaire des actions en cours ou prévues en lien avec ces enjeux, durant 30 minutes.

Les ateliers thématiques ont réuni 18 à 32 personnes par atelier.

Les enjeux identifiés à court, moyen et long terme peuvent être regroupés selon plusieurs leviers :

- Planification, à travers l'élaboration de schéma directeur ou de plan pour fixer une stratégie volontariste, en termes de mobilité par exemple, ou préservatrice, au sujet des espaces naturels notamment,
- Réglementation, pour garantir l'atteinte d'objectifs ambitieux, qui ne seraient pas suivis sans la contrainte réglementaire,
- Infrastructures, pour donner véritablement les outils à l'ensemble des acteurs pour agir pour la transition et l'atteinte des objectifs,
- Financement, pour inciter à la transition, c'est néanmoins un levier peu mentionné à ce stade,
- Accompagnement, pour inciter sans contrepartie à la transition du territoire,
- Suivi et communication, pour faire connaître les avancées du territoire, en toute transparence, et inciter par l'exemple.

Selon les thématiques, certains leviers apparaissent, aux yeux des acteurs du territoire, comme plus appropriés au vu du nombre de propositions différentes.

## > Énergies

Les 4 problématiques étaient :

- Comment réduire notre consommation énergétique ?
- Comment réduire la précarité énergétique ?
- Comment utiliser des énergies moins polluantes ?
- Quel potentiel pour les Énergies Renouvelables sur le territoire ?

Ainsi, dans le domaine de l'énergie, les enjeux concernent plutôt :

- les infrastructures à mettre en œuvre :
  - o optimiser les réseaux d'éclairage public
  - o récupérer les énergies fatales
  - o créer des circuits courts énergétiques
  - o installer des moyens de production d'énergies (méthanisation, solaire, géothermie)
  - o réduire les besoins de consommation à la source par la rénovation massive des logements
- le rôle de la planification :
  - o réduire la place de la voiture
  - o aménager le territoire pour réduire le besoin de déplacement

## > Qualité de l'air

Les 3 problématiques étaient :

- Comment limiter les émissions dans les secteurs résidentiel, industriel et le transport ?
- Quels objectifs fixons-nous pour la qualité de l'air sur le territoire et comment les suivre ?
- Quels impacts de la qualité de l'air sur la santé ?

En termes de qualité de l'air, pas un levier ne se distingue véritablement des autres, mais le recours à la réglementation est assez important par rapport aux autres thématiques :

- la planification :
  - o organiser la mobilité des personnes mais aussi des biens pour réduire l'usage routier
  - o préserver des espaces de nature et végétaliser
- les infrastructures :
  - o en créer pour le vélo
  - o rénover les lignes ferroviaires
  - o réduire la place de la voiture
  - o faciliter l'intermodalité
- la réglementation, par exemple en instaurant une Zone à Faible Émission
- l'accompagnement, notamment du côté agricole mais aussi pour faciliter la rénovation des logements via un guichet unique,
- le financement pour inciter au changement de chaudières

## > Biodiversité et Eau

Les 4 problématiques étaient :

- Nature sauvage, nature en ville : quel rôle et quelle place sur le territoire ?
- Quels objectifs de préservation et de promotion de la faune et de la flore locale ?
- Quelle prévention des risques d'inondation ?
- Quels aménagements pour préserver la ressource en eau ?

Concernant la biodiversité et l'eau, la planification, les infrastructures et la sensibilisation apparaissent comme des outils prioritaires pour répondre aux enjeux :

- la planification :
  - o préserver des espaces de nature et végétaliser
  - o organiser la gestion des eaux pluviales
  - o définir des trames verte, bleue et noire
  - o développer un tourisme durable
  - o lutter contre les risques
- les infrastructures :
  - o pour renaturer des cours d'eau
  - o faciliter l'infiltration de l'eau
  - o entretenir les espaces en gestion différenciée
- la sensibilisation :
  - o généraliser les bonnes pratiques
  - o inclure le grand public dans la préservation de la biodiversité
  - o informer sur les risques naturels

## > Gouvernance

Les 3 problématiques étaient :

- Comment favoriser l'implication des habitants, des entreprises et des associations pour préserver le climat ?
- Quels rôles pour les élus dans la construction et le suivi du Plan climat ?
- Quel suivi évaluatif et quels ajustements futurs ?

La gouvernance est plutôt concernée par des enjeux de communication, d'accompagnement :

- o pour impliquer largement
- o pour dupliquer les actions
- o pour suivre le Plan Climat en toute transparence, via des commissions spécifiques

## > Consommation et Alimentation

Les 3 problématiques étaient :

- Comment favoriser la production locale et responsable ?
- Comment promouvoir une alimentation de qualité pour tous ?
- Comment limiter et valoriser nos déchets ?

Sur les sujets de Consommation et d'Alimentation, plusieurs leviers se distinguent :

- la mise en œuvre d'infrastructures :
  - o pour réduire la consommation de produits neufs, via des systèmes d'échanges locaux, de ressourcerie
  - o pour faciliter la consommation locale, en regroupant les productions et en maillant le territoire, en diversifiant les productions, en installant des étapes intermédiaires
- la communication :
  - o en créant des circuits de découverte, des événements ludiques et apprenants pour tous
  - o en valorisant les métiers de paysan

## > Mobilité

Les 3 problématiques étaient :

- Quelles places pour la voiture ?
- Quelles offres de mobilités pour le territoire ?
- Quelles places accorder aux modes actifs de déplacement ?

Dans le domaine de la mobilité, les enjeux concernent plutôt les infrastructures, la planification ou la sensibilisation, pour faciliter ou contraindre certains modes de transport, pour encourager de nouvelles pratiques de mobilité, pour réduire les besoins de déplacement, pour sécuriser les usagers.

- **L'atelier pour les entreprises**

Les discussions étaient autour de 3 questions :

- Comment réduire notre dépendance énergétique ?
- Comment réduire la vulnérabilité de mon modèle économique au changement climatique ?
- Comment réduire mon impact environnemental ?

Les participants ont évoqué plusieurs actions en cours ou des trajectoires récemment décidées, sur la réduction de la consommation d'énergies, sur la production et l'utilisation d'énergies renouvelables, notamment pour le transport, sur le recyclage.

- **L'atelier pour les agents**

Les 2 problématiques étaient :

- Comment rendre le fonctionnement de notre agglo plus sobre en énergie et en ressources ?
- Quels sont les leviers dont l'agglo dispose pour accompagner la mutation du territoire ?

Les participants ont évoqué plusieurs actions à mettre en œuvre au sein de l'agglomération, pour réduire son impact environnemental : flotte de véhicules, sobriété numérique, inscription de critères environnementaux dans les marchés publics...

De même, les agents ont identifié plusieurs leviers, qui faciliteront la mise en œuvre du Plan climat du territoire : dans l'animation, la sensibilisation, l'aménagement du territoire, la mise en œuvre d'infrastructures et leurs entretiens, ...



## Proposition d'une stratégie

À partir des éléments proposés lors des ateliers par les acteurs du territoire, une première trame stratégique a été élaborée, et discutée lors d'un comité de pilotage.

Cette trame stratégique évoluera en fonction de la concertation préalable, et de l'élaboration du plan d'action.

Elle se décompose pour l'instant en 6 axes, et 23 sous-axes ou orientations.

Axe	Sous-axes / Orientations			
Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous	Réduire la consommation énergétique des bâtiments	Accompagner les ménages dans la réduction des factures énergétiques	Optimiser les réseaux d'énergie	Produire des énergies renouvelables
Une réduction des polluants et leurs impacts sur la population	Réduire les émissions d'origine énergétique	Réduire les émissions d'origine agricole	Suivre l'état de santé des habitants du territoire	
Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire	Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité	Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement	Protéger / sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles	Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales
Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire	Partager la gouvernance	Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales	Associer le grand public	Développer durablement le territoire
Une consommation durable et une alimentation saine pour tous	Renforcer l'économie circulaire et l'économie du partage	Limiter et valoriser les déchets	Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique	Organiser la consommation locale
Des mobilités adaptées à l'urgence climatique	Réduire les besoins de déplacement	Offrir un panel large de solutions de mobilité	Faciliter la mobilité de tous	Limiter la place de la voiture



## Actualisation de la stratégie

Suite à la première session d'ateliers, les acteurs ont été réunis sur deux autres sessions pour élaborer le plan d'action. De même, le public a eu l'occasion de s'exprimer sur le Plan Climat lors de la concertation préalable, qui s'est tenue du 18 janvier 2022 au 11 mars 2022.

La stratégie a été légèrement modifiée, avec le déplacement de l'axe sur la gouvernance en axe 6 et avec des modifications dans les orientations.

## Stratégie choisie par la CAPH

Axe	Orientations			
Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous	Réduire la consommation énergétique	Optimiser les réseaux d'énergie	Produire des énergies renouvelables	
Une réduction des polluants et leurs impacts sur la population	Réduire les émissions de polluants		Suivre l'état de santé des habitants du territoire	
Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire	Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité	Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement	Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles	Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales
Une consommation durable et une alimentation saine pour tous	Limitier et valoriser les déchets	Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique	Organiser la consommation locale	
Des mobilités adaptées à l'urgence climatique	Réduire les besoins de déplacement	Offrir un panel large de solutions de mobilité	Limiter la place de la voiture	
Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire	Partager la gouvernance	Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales	Associer le grand public	



## Synthèse des objectifs stratégiques de la CAPH

La réglementation impose plusieurs objectifs nationaux liés au PCAET, dont certains ne sont pas applicables directement sur le territoire. L'ensemble des PCAET permettra l'atteinte de ces objectifs, donc certains territoires devront être plus ambitieux que la réglementation sur certains sujets, pour l'être moins sur d'autres. En particulier, le territoire étant peu boisé mais très industrialisé, l'objectif de neutralité carbone n'est pas atteignable.

Objectifs		2028	2030	2050
Objectif de réduction de la consommation <b>d'énergie</b> par rapport à 2015		3 270 GWh - 21%	3 137 GWh - 24,2%	2 048 GWh - 50,5%
Objectif <b>d'augmentation de la production d'énergies renouvelables</b> par rapport à 2015		241 GWh 7% de la consommation	250 GWh 8% de la consommation	334 GWh 16% de la consommation
Objectif de <b>réduction d'émissions de GES</b> par rapport à 2015		647 ktCO <sub>2e</sub> - 22%	623 ktCO <sub>2e</sub> - 24%	163 ktCO <sub>2e</sub> - 80%
Objectifs de réduction <b>d'émissions de polluants</b> par rapport à 2015	SO <sub>2</sub>	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)
	NO <sub>x</sub>	1 750 t -35%	1 617 t -40%	1 617 t -40%
	COVNM	1 636 t -32%	1 577 t -34%	1 577 t -34%
	NH <sub>3</sub>	421 t -11%	414 t -13%	414 t -13%
	PM <sub>2,5</sub>	337 t -25%	333 t -25%	333 t -25%
	PM <sub>10</sub>	411 t -30%	398 t -33%	398 t -33%
<b>Objectif de séquestration d'émissions</b>		-49 ktCO <sub>2e</sub>	-49 ktCO <sub>2e</sub>	-51 ktCO <sub>2e</sub>
Séquestration des émissions à hauteur de		8%	8%	31%

Tableau 15. Objectifs de la CAPH aux horizons 2028, 2030 et 2050

# ANNEXES



## Scénarios réglementaires

### Objectif d'émissions annuelles globales de GES pour le territoire

Le tableau et le graphique ci-dessous reprennent la baisse progressive des émissions de GES au niveau national et au niveau intercommunal selon les périodes demandées par le PCAET.

	1990	2015	2023	2028	2033	2050
Emissions nationales - Périmètre Kyoto (Mt CO <sub>2</sub> e)	544	458	422	359	300	91
Pourcentage de réduction au niveau national (%) par rapport à 2015**			7,79%	21,56%	28,91%	80,19%
Calcul des émissions annuelles de GES – CAPH (kt CO <sub>2</sub> e)		824,81	760,56	647,02	586,36	163,42

\* Les émissions nationales pour 1990 et 2015 sont issues : format Plan Climat - Périmètre Kyoto - SECTEN – juin 2021

\*\* Les pourcentages de réduction au niveau national (%) par rapport à 2015 ont été déterminés à partir des informations de la SNBC révisée de mars 2020,

Tableau 16. Objectifs de réduction des émissions annuelles de GES

## Calcul des objectifs d'émissions de GES par secteur pour le territoire de la CAPH

La répartition sectorielle nationale est déclinée au territoire de la CAPH et permet la segmentation des objectifs.

Objectifs de réduction des GES par secteur par rapport à 2015 – CAPH (%)				
	2023	2028	2033	2050
Résidentiel	-11%	-32%	-51%	-95%
Tertiaire	-11%	-32%	-51%	-95%
Transport routier	-7%	-18%	-31%	-97%
Autres transports	-7%	-18%	-31%	-97%
Agriculture	-8%	-13%	-19%	-46%
Déchets	-18%	-29%	-41%	-66%
Industrie hors branche énergie	-11%	-23%	-37%	-81%
Industrie branche énergie	2%	-26%	-36%	-95%

Tableau 17. Objectifs de réduction des émissions de GES par secteur sur la CAPH (%)

Objectifs de réduction des GES par secteur – CAPH (kt CO <sub>2</sub> eq) selon l'approche réglementaire (Scope 1 + Scope 2)					
	2015	2023	2028	2033	2050
Résidentiel	209,85	186,01	143,08	102,54	10,49
Tertiaire	34,56	30,63	23,56	16,89	1,73
Transport routier	283,01	264,42	231,37	194,18	8,49
Autres transports	5,34	4,99	4,37	3,67	0,16
Agriculture	65,38	60,24	56,56	52,89	35,30
Déchets	7,65	6,30	5,40	4,50	2,60
Industrie hors branche énergie	172,94	153,72	132,37	108,89	32,86
Industrie branche énergie	46,08	47,06	34,31	29,41	2,30
<b>TOTAL</b>	<b>824,81</b>	<b>753,37</b>	<b>631,03</b>	<b>512,97</b>	<b>93,94</b>
Pourcentage de réduction par rapport à 2015		-9%	-23%	-38%	-89%

Tableau 18. Objectifs de réduction des émissions de GES par secteur selon l'approche réglementaire sur la CAPH (kt CO<sub>2</sub>e)

Les secteurs de l'industrie, du résidentiel et des transports sont à la fois les secteurs les émetteurs sur le territoire (84% des émissions en 2015) et ceux avec les objectifs les plus ambitieux sur la décarbonation (81% à 97% de réduction). Les objectifs sectoriels fournissent donc un total plus ambitieux que l'application de l'unique facteur 6 sur les émissions totales.

## Calcul des objectifs d'émissions annuelles de polluants atmosphériques

Des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont fixés par le décret n°2017-949 du 10 mai 2017 pour les périodes 2020-2024, 2025-2029 et après 2030 et fondés sur les données 2005.

Polluant	2005	2015	Objectif 2030	Objectif 2050
SO <sub>2</sub>	462 315	151 025	106 332	106 332
NO <sub>x</sub>	1 496 602	949 058	463 947	463 947
COVNM	1 580 777	1 023 427	758 773	758 773
NH <sub>3</sub>	621 046	616 383	540 310	540 310
PM <sub>2,5</sub>	247 134	141 462	106 267	106 267
PM <sub>10</sub> <sup>9</sup>	341 455	221 698	146 826	146 826

Tableau 19. Calcul des émissions nationales - Périmètre France métropolitaine (t) - 2005 / 2015 : format SECTEN – juin 2021 - France métropolitaine

Ainsi, à partir des données de l'inventaire national du Citepa relatives à l'année 2005 et 2015, les objectifs de réduction ont été déterminés par rapport à l'année de référence 2015.

A défaut de données d'émissions de polluants relatives à l'année 2005 pour le territoire de la CAPH, les données de la CAPH de 2005 ont été reconstruites en considérant la plus proche année connue (2008) et en considérant l'évolution nationale observée entre 2005 et 2008. Pour les NO<sub>x</sub>, les COVNM et le NH<sub>3</sub>, on utilise les pourcentages de réduction fixés par le PREPA pour 2020 et 2030.

En revanche, pour le SO<sub>2</sub> et les particules, on ne considère que les pourcentages fixés par le PREPA pour 2030. En effet, les émissions du territoire sont déjà (en 2015) inférieures à ce qui est attendu en 2020 selon les pourcentages de réduction fixés par le PREPA. Ainsi, considérer le pourcentage de réduction fixé pour 2020 entraîne une réaugmentation des émissions de ces substances entre 2015 et 2020. Par conséquent on ne conserve que le pourcentage de réduction fixé pour 2030 et les émissions entre 2015 et 2030 sont estimées par interpolation linéaire.

Polluant	2005	2008	2010	2012	2015	2020	2030	2050
SO <sub>2</sub>	6 258	5 005	3 411	2 493	1 872	1 728	1 439	1 439
NO <sub>x</sub>	5 216	4 470	4 426	3 849	2 706	2 608	1 617	1 617
COVNM	3 285	2 750	2 507	2 357	2 391	1 873	1 577	1 577
NH <sub>3</sub>	475	477	504	470	476	456	414	414
PM <sub>2,5</sub>	775	645	535	582	446	409	333	333
PM <sub>10</sub>	927	794	807	846	590	526	398	398

Tableau 20. Objectifs de réduction des polluants – CAPH (t)

<sup>9</sup> hypothèse : même taux de réduction que pour les PM<sub>2,5</sub>

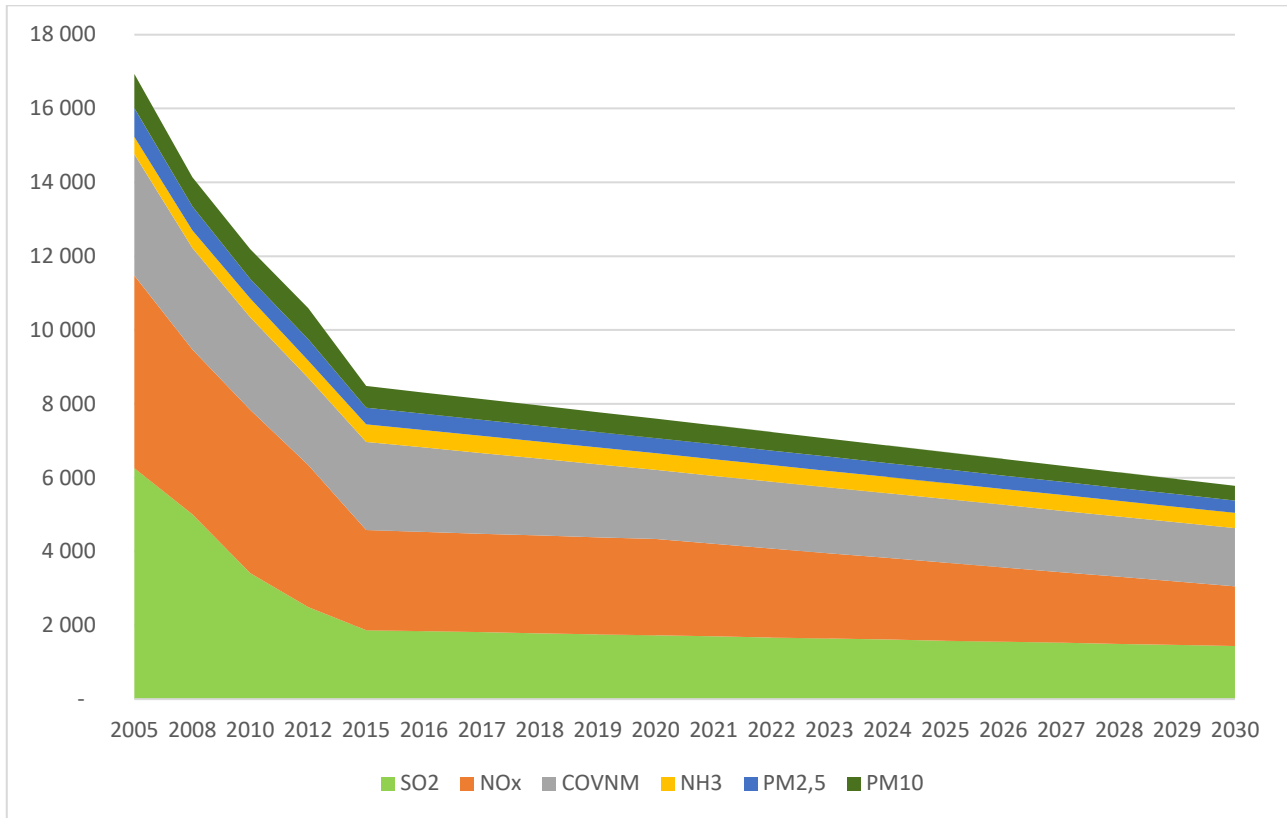


Figure 41. Evolution des émissions des polluants du territoire de la CAPH (tonnes)

## Scénarios énergétiques

### Historique de la consommation d'énergies sur la CAPH

Données : ATMO Hauts-de-France

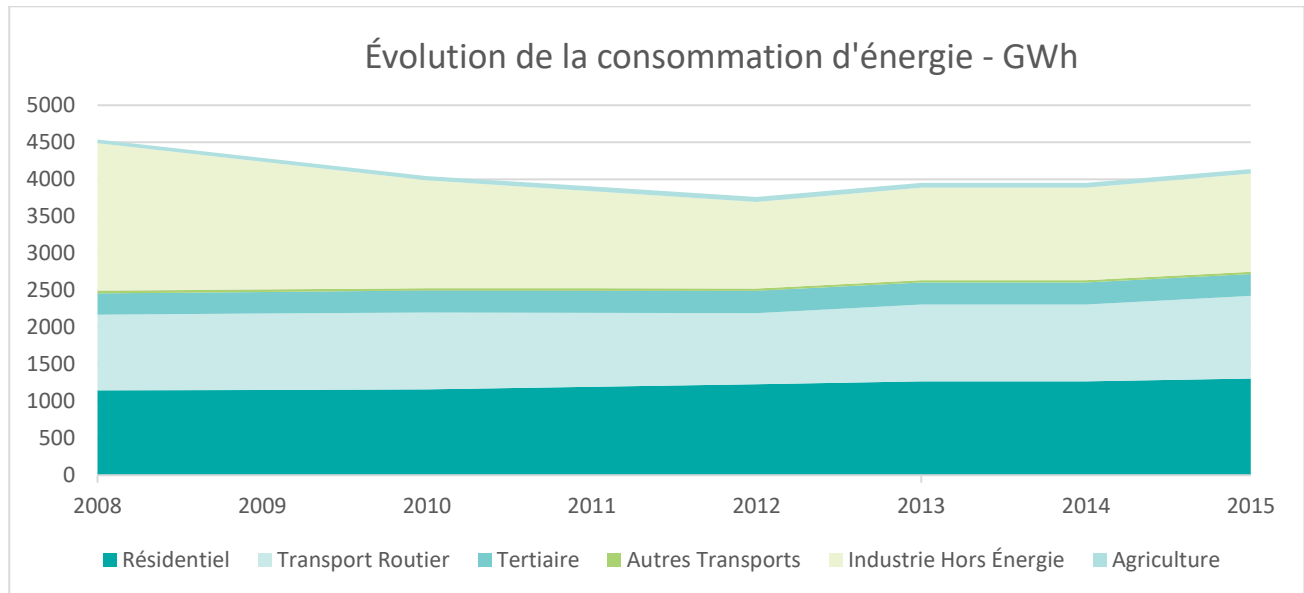


Figure 42. Historique de la consommation d'énergie sur la CAPH

### Évolution des consommations – résumé des hypothèses nationales utilisées pour la trajectoire de baisse réglementaire

De nombreuses études prospectives ont été publiées sur le plan national, décrivant un certain nombre de trajectoires possibles à l'horizon 2050 :

- Scénario 2017 / 2050 de Négawatt
- Scénario 2030 / 2050 de l'ADEME (publié en 2012, actualisation en Aout 2017)
- Objectif 2050 de Greenpeace
- Scénario à 2050 de l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (ANCRE)

Le scénario de référence **dans la suite de l'étude est le scénario Energie-Climat 2035/2050 de l'ADEME**. Ce scénario se base sur un engagement volontariste de la France afin de réduire les consommations énergétiques, les émissions de CO<sub>2</sub>, et de développer les énergies renouvelables.

Depuis cette scénarisation, l'ADEME a publié de nouveaux scénarios de prospective, qui n'ont pas pu être intégrés à l'étude énergétique.

- **Le secteur industriel**

L'activité industrielle est considérée, dans son ensemble, en légère croissance en lien avec le PIB. En moyenne, l'évolution de la valeur ajoutée est de +1,1%/an entre 2030 et 2050. D'ici 2050, il est considéré que l'industrie activera tous les leviers permettant la réduction des consommations d'énergie. Celle-ci se traduira par une évolution des procédés en termes d'efficacité énergétique et également par le remplacement progressif des sources d'énergies fossiles. Ainsi, les produits pétroliers les plus polluants seront remplacés par du gaz, des énergies renouvelables et de la récupération d'énergie (chaleur fatale...). Le fioul lourd ne sera plus utilisé, et les autres produits pétroliers seront alors marginalisés.

A l'horizon 2035, les évolutions au niveau de l'industrie se focaliseront sur l'efficacité énergétique (récupération de chaleur), et la génération des pratiques de management de l'énergie. Ainsi, il est modélisé une complète valorisation des différentes énergies dites "fatales", soit sous forme thermique, soit sous forme électrique. L'électricité sera dans ce dernier cas autoconsommée par les sites industriels, diminuant d'autant leur demande aux réseaux. Enfin, l'innovation, en lien avec l'éco-conception, sera fortement encouragée par la création d'une filière structurée et active.

- **Le tertiaire**

Les consommations du secteur du tertiaire seront en baisse malgré l'augmentation des surfaces. Ce phénomène s'explique, de la même façon que le résidentiel, par l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (performance globale de l'enveloppe, efficacité énergétique, etc). De même, le ratio de surface par employé diminuera par la promotion du télétravail, la rationalisation de l'usage du foncier ainsi que le développement du service à la personne.

- **Le secteur agricole**

La consommation du secteur agricole est présumée en diminution de près de 30 % à horizon 2035, puis se stabilisera à ce niveau. La diminution des consommations est liée à de nombreux facteurs, tels que :

- L'évolution du régime alimentaire
- L'évolution des pratiques agricoles
- L'évolution de l'occupation des sols



> L'évolution du régime alimentaire.

À l'horizon 2050, l'évolution du régime alimentaire sera proche des préconisations de la FAO (Food and Agriculture Organization) sans toutefois les atteindre avec un rééquilibrage entre protéines animales et protéines végétales (40 %/60 %). A titre d'exemple, la tendance actuelle à la baisse des consommations de viande est prolongée.

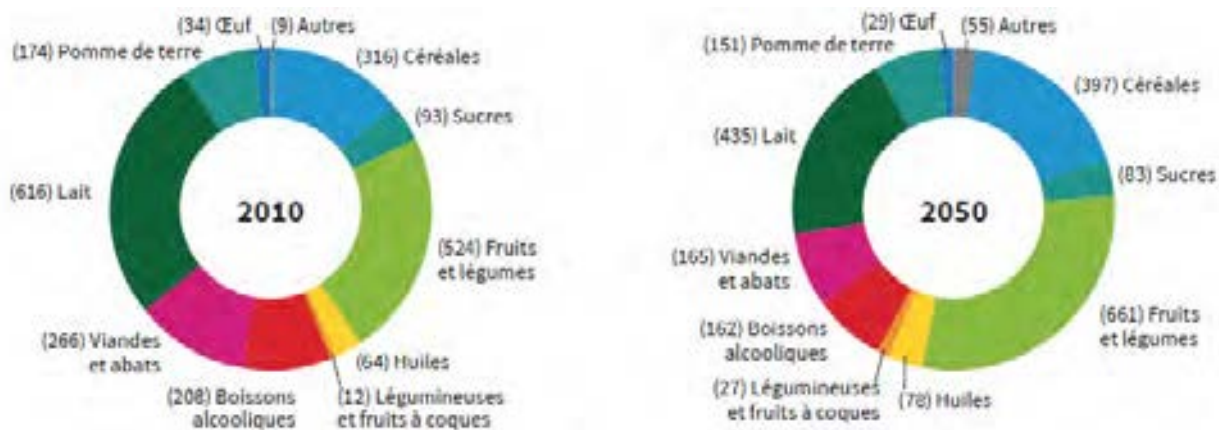


Figure 43. Assiette alimentaire en 2010 et 2050 en g/jour/ppersonne (source : Ademe 2035 / 2050)

> L'évolution des pratiques agricoles

En termes de production végétale, l'agriculture se développera fortement vers une production agroécologique (60 % de la SAU en 2050) et biologique (30 % de la SAU). Ainsi, l'agriculture conventionnelle sera fortement réduite (50 % de la SAU en 2030, puis 10 % en 2050). Cette évolution des procédés se traduira ainsi par une réduction de l'utilisation des engrais azotés de synthèse. Enfin, l'évolution du régime alimentaire causera une diminution des cheptels.

> Une évolution de l'occupation des sols

Une meilleure gestion de l'usage des sols sera effectuée, ce qui se traduit par une baisse progressive du rythme d'artificialisation des sols, pour atteindre une stagnation dès 2035. En lien avec le régime alimentaire et les besoins de biocarburant, l'usage de la surface agricole utile évoluera.

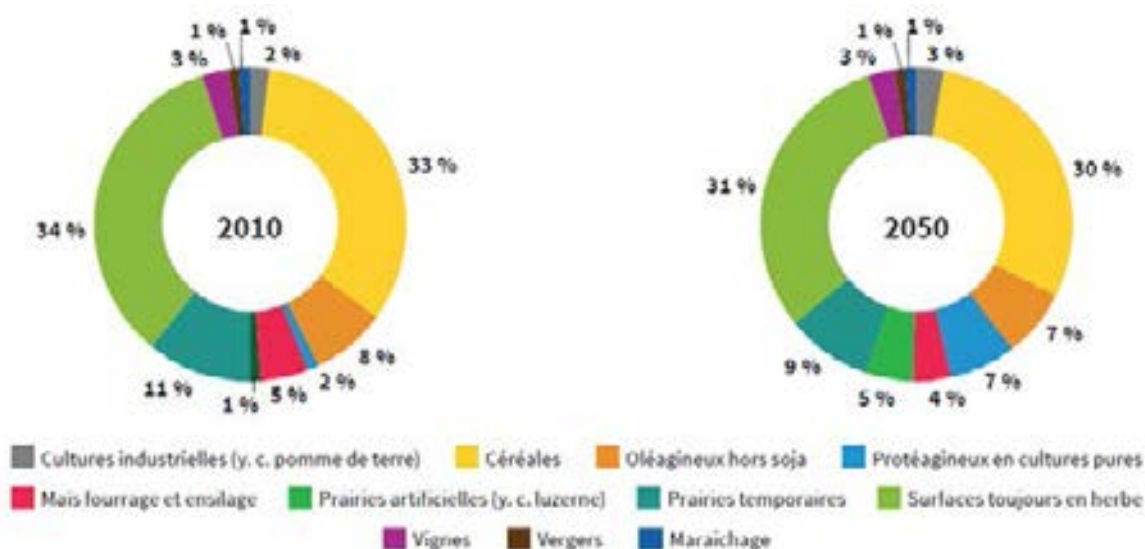


Figure 44. Usage des surfaces agricoles utiles (source : Ademe 2035 / 2050)

- Le secteur résidentiel

La modélisation de réduction des consommations énergétiques du résidentiel se base sur une trajectoire ambitieuse de construction et de rénovation thermique. Ainsi, 500 000 logements par an devaient être rénovés sur la période 2010 – 2030 sur le plan national, puis 750 000 logements par an entre 2030 et 2050, soit un rythme annuel de 1,4% des logements puis de 2%.

Néanmoins, seulement 338 000 rénovations ont été conduites par an entre 2010 et 2016, ce qui implique une augmentation du rythme annuel de rénovation à 1,5% pour tenir l'objectif final de 27% des logements français rénovés en 2030. Par ailleurs, si le rythme de rénovations réalisées entre 2016 et 2021 suit la tendance 2010 – 2016, il faut encore augmenter le rythme annuel de rénovation et passer à 1,9%.

	France	CAPH
Nombre de logements	37 millions	69 660
Rythme annuel de rénovation 2010 – 2030 – 1,4%	500 000 logements	941 logements
Rythme annuel de rénovation 2030 – 2050 – 2%	750 000 logements	1 412 logements
Rythme annuel réel de rénovation 2010 – 2016 – 0,9%	338 000 logements	636 logements
Hypothèse de rythme annuel de rénovation 2016 – 2021 – 0,9%	338 000 logements	636 logements
Nouveau rythme annuel de rénovation 2021 – 2030 – 1,9%	698 000 logements	1 314 logements

Tableau 21. Hypothèses de rénovation de logements

Sur le territoire de la CAPH, qui compte 69 660 logements en 2017, cela représenterait ainsi une dynamique de **11 827 logements à rénover d'ici 2030, soit 1 314 rénovations par an sur la période 2021 – 2030. De 2030 à 2050, l'objectif serait de rénover 28 241 logements au rythme annuel de 1 412 logements.** Le diagnostic évoquait la rénovation de 2 000 logements par an, en calculant **que 86% des logements dataient d'avant 1990 et qu'il fallait tous les rénover entre 2020 et 2050.**

L'ensemble des rénovations se situera à une performance, a minima, de niveau BBC rénovation. Du fait de la mobilisation sur la rénovation, les consommations de chauffage diminueront drastiquement d'ici 2050. Les besoins d'eau chaude sanitaire (ECS) baisseront également grâce à l'évolution des technologies et l'efficacité énergétique. Enfin, les usages de cuisson et d'électricité spécifiques augmenteront, de fait de l'augmentation du nombre d'équipements par ménage, malgré l'amélioration des équipements.

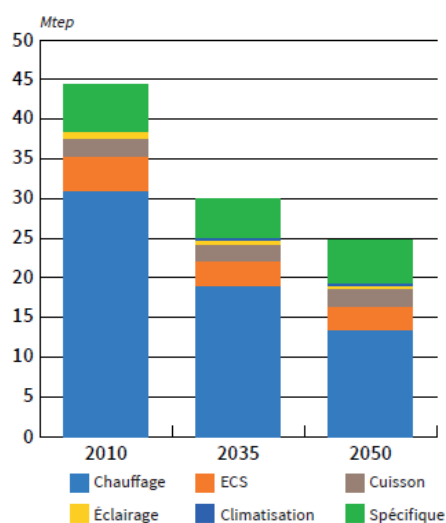


Figure 45. Consommation énergétique dans le résidentiel par usage, en Mtep (source : ADEME 2035 / 2050)

- Le transport

Cette partie regroupe les deux catégories règlementaires : « Transports » et « Autres transports ».

Les transports sont sujets à une transformation profonde, résultant d'un ensemble d'évolutions, tant en termes de diminution d'usage, que de déploiement de nouvelles technologies :

- Augmentation de la part de télétravail (domicile ou télécentres)
- Déploiements de services de mobilité, notamment électrique, pour des usages urbain et péri-urbain.
- Augmentation du co-voiturage, permettant de porter à 2 le nombre moyen de personnes par véhicule (1,4 en 2010),
- Transformation des parcs de bus et de cars en véhicules fonctionnant aux carburants gazeux et minoritairement à l'électricité (14 % des bus en 2050),
- Transformation du parc de véhicule privé par le biais de différentes technologies selon l'usage : électricité, biocarburants, ...

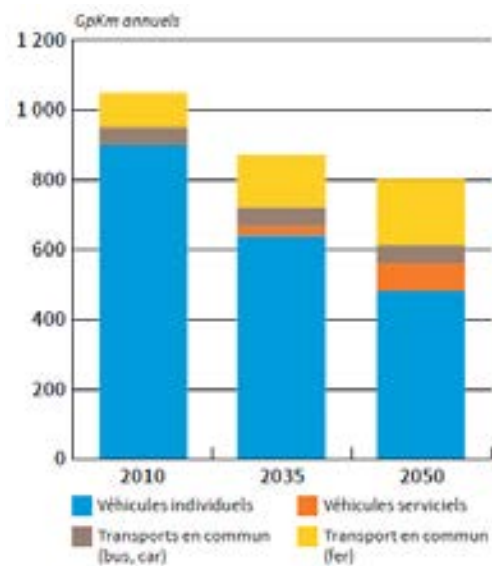


Figure 46. Mobilité suivant les typologies de transport, en Giga passager-km annuels (source : ADEME 2035 / 2050)

## Scénarios GES énergétiques

Bien que 7 gaz aient été retenus dans le protocole de Kyoto, la présente modélisation ne concerne que le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O. En effet, les émissions des 4 autres GES ne sont pas d'origine énergétique et ne sont donc pas modélisables à partir du scénario énergétique (voir le détail en annexe). De plus, les émissions énergétiques (liées à la combustion et à l'utilisation d'énergies) ne représentent qu'une partie des émissions de ces 3 GES, en particulier pour le méthane et le protoxyde d'azote.

La modélisation suivante ne concerne donc qu'une partie des émissions de GES du territoire : ce modèle représente 81% des émissions de GES du territoire et doit être interprétée avec prudence.

### Méthode

- Part des GES dans les émissions sectorielles

Les hydrofluorocarbures (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) et le trifluorure d'azote (NF<sub>3</sub>) sont les 6 autres GES. Leurs émissions d'origine énergétique sont négligeables et par conséquent elles n'ont pas été modélisées. Pour les 4 gaz fluorés, 4 applications principales sont à l'origine de leurs émissions : les équipements du froid, les mousses (dont la fabrication donne lieu à la majorité des émissions), la protection incendie et les aérosols.

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Autre GES
Résidentiel	91%	3%	0%	6%
Tertiaire	80%	0%	1%	19%
Transport routier	99%	0%	1%	0%
Autres transports	99%	0%	1%	0%
Agriculture	19%	46%	35%	0%
Déchets	0%	54%	46%	0%
Industrie hors branche énergie	98%	0%	1%	0%
Industrie branche énergie	90%	8%	2%	0%

Tableau 22. Répartition<sup>10</sup> des émissions de Gaz à Effet de Serre par secteur sur la CAPH - données 2015 – ATMO

<sup>10</sup> À partir des émissions en CO<sub>2</sub>e

- Part des émissions énergétiques dans les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O par secteur

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Résidentiel	100%	98%	100%
Tertiaire	100%	100%	12%
Transport routier	100%	100%	100%
Autres transports	100%	100%	100%
Agriculture	100%	1%	3%
Industrie hors branche énergie	81%	73%	96%

Tableau 23. Répartition<sup>11</sup> par secteur des émissions énergétiques de Gaz à Effet de Serre sur la CAPH - données 2015 – ATMO

- Représentativité des émissions énergétiques dans les émissions totales de GES par secteur

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total
Résidentiel	91%	3%	0%	<b>94%</b>
Tertiaire	80%	0%	0%	<b>80%</b>
Transport routier	99%	0%	1%	<b>100%</b>
Autres transports	99%	0%	1%	<b>100%</b>
Agriculture	19%	0%	1%	<b>20%</b>
Industrie hors branche énergie	80%	0%	1%	<b>81%</b>

Tableau 24. Représentativité des émissions énergétiques dans les émissions totales de GES par secteur sur la CAPH - données 2015 – ATMO

<sup>11</sup> À partir des émissions en CO<sub>2</sub>e

## Résultats pour le scénario tendanciel

Des facteurs d'émission, associés à chaque type d'énergies, ont permis de modéliser les réductions ou les augmentations des émissions aux horizons 2020, 2025, 2030, 2040 et 2050, selon l'évolution de la consommation d'énergie scénarisée.

La baisse totale est estimée en considérant les émissions massiques de chaque secteur.

	Evolution des émissions énergétiques de CO <sub>2</sub> sur la période 2015-2050							
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Agriculture	0%	-3%	-6%	-8%	-11%	-14%	-18%	-21%
Tertiaire	0%	-1%	-2%	-4%	-5%	-6%	-7%	-7%
Transport routier	0%	0%	0%	0%	0%	-3%	-6%	-9%
Autres transports	0%	0%	0%	0%	0%	-3%	-6%	-9%
Industries (hors branche énergie)	0%	-1%	-2%	-4%	-5%	-7%	-8%	-10%
Résidentiel	0%	-1%	-2%	-4%	-5%	-6%	-7%	-7%
<b>Total</b>		-1%	-1%	-2%	-3%	-5%	-7%	-9%

Tableau 25. Estimation de l'évolution des émissions énergétiques de CO<sub>2</sub> entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel

	Evolution des émissions énergétiques de CH <sub>4</sub> sur la période 2015-2050							
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Agriculture	0%	-2%	-5%	-7%	-10%	-14%	-17%	-21%
Tertiaire	0%	-1%	-2%	-3%	-5%	-6%	-6%	-7%
Transport routier	0%	-18%	-16%	-9%	0%	4%	4%	3%
Autres transports	0%	0%	0%	0%	0%	-3%	-6%	-9%
Industries (hors branche énergie)	0%	-2%	-3%	-5%	-6%	-8%	-9%	-11%
Résidentiel	0%	-7%	-8%	-9%	-10%	-11%	-12%	-13%
<b>Total</b>		-7%	-8%	-9%	-10%	-10%	-11%	-12%

Tableau 26. Estimation de l'évolution des émissions énergétiques de CH<sub>4</sub> entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel



	Evolution des émissions énergétiques de N <sub>2</sub> O sur la période 2015-2050							
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Agriculture	0%	-3%	-6%	-8%	-11%	-15%	-18%	-22%
Tertiaire	0%	-7%	-8%	-9%	-10%	-11%	-12%	-12%
Transport routier	0%	-2%	-7%	-5%	2%	6%	7%	5%
Autres transports	0%	0%	0%	0%	0%	-3%	-6%	-9%
Industries (hors branche énergie)	0%	-2%	-3%	-5%	-6%	-8%	-9%	-11%
Résidentiel	0%	-1%	-2%	-4%	-5%	-6%	-7%	-7%
<b>Total</b>		<b>-2%</b>	<b>-5%</b>	<b>-5%</b>	<b>-3%</b>	<b>-3%</b>	<b>-3%</b>	<b>-5%</b>

Tableau 27. Estimation de l'évolution des émissions énergétiques de N<sub>2</sub>O entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel

	Evolution des émissions de GES <b>d'origine énergétique</b> depuis 2015 - <i>kt eq CO<sub>2</sub></i>					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
Evolution des émissions de GES		-1%	-1%	-2%	-5%	-9%
<i>Emissions totales</i>	<i>667</i>	<i>662</i>	<i>656</i>	<i>651</i>	<i>633</i>	<i>608</i>

Tableau 28. Estimation des émissions de GES d'origine énergétique entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel

En prenant en compte la représentativité du modèle de 81%, ce qui correspond à ajouter les émissions non énergétiques considérées comme constantes entre 2015 et 2050 dans ce modèle, la réduction des émissions de GES serait de 7% en 2050, bien loin des objectifs réglementaires.

	Evolution des émissions de GES depuis 2015 - <i>kt eq CO<sub>2</sub></i>					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
Evolution des émissions de GES		-1%	-1%	-2%	-4%	-7%
<i>Emissions totales</i>	<i>825</i>	<i>820</i>	<i>814</i>	<i>809</i>	<i>791</i>	<i>765</i>

Tableau 29. Estimation des émissions de GES entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel

## Résultats pour le scénario énergétique réglementaire

La baisse totale est estimée en considérant les émissions massiques de chaque secteur.

	Evolution des émissions énergétiques de CO <sub>2</sub> sur la période 2015-2050							
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Agriculture	0%	-17%	-34%	-51%	-68%	-74%	-80%	-86%
Tertiaire	0%	-14%	-28%	-43%	-57%	-68%	-79%	-91%
Transport routier	0%	-12%	-24%	-36%	-48%	-58%	-69%	-80%
Autres transports	0%	-11%	-21%	-32%	-42%	-57%	-72%	-87%
Industries (hors branche énergie)	0%	-8%	-17%	-25%	-34%	-43%	-52%	-62%
Résidentiel	0%	-19%	-38%	-58%	-77%	-80%	-83%	-87%
<b>Total</b>		<b>-13%</b>	<b>-27%</b>	<b>-41%</b>	<b>-54%</b>	<b>-62%</b>	<b>-70%</b>	<b>-79%</b>

Tableau 30. Estimation de l'évolution des émissions énergétiques de CO<sub>2</sub> entre 2015 et 2050 en % - scénario énergétique réglementaire

	Evolution des émissions énergétiques de CH <sub>4</sub> sur la période 2015-2050							
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Agriculture	0%	-14%	-29%	-44%	-58%	-57%	-56%	-55%
Tertiaire	0%	-11%	-21%	-32%	-43%	-53%	-63%	-72%
Transport routier	0%	-17%	-13%	-4%	10%	9%	0%	-25%
Autres transports	0%	-7%	-14%	-21%	-28%	-39%	-50%	-61%
Industries (hors branche énergie)	0%	95%	190%	285%	380%	365%	351%	336%
Résidentiel	0%	-17%	-28%	-40%	-51%	-54%	-58%	-61%
<b>Total</b>		<b>-14%</b>	<b>-22%</b>	<b>-31%</b>	<b>-39%</b>	<b>-42%</b>	<b>-46%</b>	<b>-50%</b>

Tableau 31. Estimation de l'évolution des émissions énergétiques de CH<sub>4</sub> entre 2015 et 2050 en % - scénario énergétique réglementaire

	Evolution des émissions énergétiques de N <sub>2</sub> O sur la période 2015-2050							
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Agriculture	0%	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%	-61%	-71%
Tertiaire	0%	60%	126%	192%	258%	280%	303%	325%
Transport routier	0%	-15%	-32%	-43%	-50%	-56%	-67%	-82%
Autres transports	0%	-5%	-9%	-14%	-18%	-26%	-34%	-42%
Industries (hors branche énergie)	0%	97%	194%	292%	389%	372%	354%	337%
Résidentiel	0%	4%	9%	13%	18%	10%	3%	-5%
<b>Total</b>		<b>28%</b>	<b>55%</b>	<b>85%</b>	<b>116%</b>	<b>106%</b>	<b>93%</b>	<b>79%</b>

Tableau 32. Estimation de l'évolution des émissions énergétiques de N<sub>2</sub>O entre 2015 et 2050 en % - scénario énergétique réglementaire

	Evolution des émissions de GES <b>d'origine énergétique</b> depuis 2015 - <i>kt eq CO<sub>2</sub></i>					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
Evolution des émissions de GES		-13%	-26%	-39%	-60%	-77%
<i>Emissions totales</i>	<i>667</i>	<i>581</i>	<i>493</i>	<i>407</i>	<i>265</i>	<i>155</i>

Tableau 33. Estimation des émissions de GES d'origine énergétique entre 2015 et 2050 en % - scénario énergétique réglementaire

En prenant en compte la représentativité du modèle de 81%, ce qui correspond à ajouter les émissions non énergétiques considérées comme constantes entre 2015 et 2050 dans ce modèle (158 kt eq CO<sub>2</sub>), la réduction des émissions de GES serait de 62% en 2050, un peu loin des objectifs réglementaires (facteur 6).

	Evolution des émissions de GES depuis 2015 - <i>kt eq CO<sub>2</sub></i>					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
Evolution des émissions de GES		-11%	-21%	-32%	-48%	-62%
<i>Emissions totales</i>	<i>825</i>	<i>738</i>	<i>651</i>	<i>564</i>	<i>423</i>	<i>313</i>

Tableau 34. Estimation des émissions de GES entre 2015 et 2050 en % - scénario énergétique réglementaire

## Scénarios énergétiques de polluants

Comme pour les GES, la modélisation est basée sur les émissions énergétiques des polluants atmosphériques. Or la consommation **d'énergie** (hors industrie branche énergie) **n'est pas la seule source d'émissions de polluants** :

- Pour les émissions de SO<sub>2</sub>, **14% des émissions sont d'origine énergétique,**
- Pour les émissions de NO<sub>x</sub>, les émissions du territoire sont principalement énergétiques (65%),
- **Pour les émissions de COVnm, 21% des émissions sont d'origine énergétique,**
- **Pour les émissions de NH<sub>3</sub>, seuls 3% est d'origine énergétique,**
- Pour les émissions de PM<sub>2,5</sub>, **les émissions d'origine énergétique représentent 64%,**
- Pour les PM<sub>10</sub>, **les émissions d'origine énergétique représentent 48%.**

La modélisation des émissions de polluants atmosphériques liées à la consommation d'énergie ne permet qu'une simulation partielle des émissions totales de polluants, mais illustre les efforts à fournir pour respecter nos engagements de réduction d'émissions, puisque le scénario tendanciel ne parvient pas à atteindre nos objectifs, et surtout à agir sur toutes les sources d'émissions de polluants.

## Emissions de polluants à partir du modèle énergétique – scénario tendanciel

La baisse totale est réalisée en considérant les émissions massiques de chaque secteur.

Polluants	Evolution des émissions énergétiques depuis 2015 en %					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
NO <sub>x</sub>	0%	-19%	-36%	-46%	-54%	-57%
COVNM	0%	-16%	-17%	-18%	-18%	-18%
PM <sub>10</sub>	0%	-11%	-16%	-19%	-22%	-24%
PM <sub>2,5</sub>	0%	-13%	-17%	-20%	-23%	-25%

Tableau 35. Evolution des émissions énergétiques des polluants atmosphériques entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel

La baisse des émissions de NO<sub>x</sub> (-56%), COVNM (-19%) et de particules (-23%) observée dans nos projections est principalement liée à l'évolution des facteurs d'émission (FE) du parc automobile entre 2015 et 2050. En effet, il existe des normes européennes d'émission, dites normes Euro (règlement de l'Union Européenne) qui fixent les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants ; ainsi au fur et à mesure des années, la proportion de véhicules de normes « basses » dans le parc diminue. En 2015, le parc était constitué de véhicules pré norme Euro 1 jusqu'à des véhicules norme Euro 6, alors qu'en 2050, la totalité du parc roulant sera composé de véhicules norme Euro 6d- TEMP et au-delà. On se retrouve donc en 2050, avec un parc roulant nettement moins émetteur qu'en 2015.

En prenant en compte la représentativité du modèle selon les polluants, la réduction des émissions de polluants atmosphériques serait la suivante :

Polluants	Evolution des émissions depuis 2015 en %					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
NO <sub>x</sub>	0%	-13%	-23%	-30%	-35%	-37%
COVNM	0%	-3%	-4%	-4%	-4%	-4%
PM <sub>10</sub>	0%	-5%	-8%	-9%	-11%	-12%
PM <sub>2,5</sub>	0%	-8%	-11%	-13%	-15%	-16%

Tableau 36. Evolution des émissions des polluants atmosphériques entre 2015 et 2050 en % - scénario tendanciel

La projection des émissions de polluants atmosphériques selon le scénario tendanciel énergétique fait apparaître des résultats bien loin des objectifs réglementaires. Il est donc important que le territoire mobilise ses ressources pour agir sur toutes les sources de pollution, dans tous les secteurs d'activités.

	Evolution des émissions depuis 2015 en tonnes					
	t	t	t	t	t	t
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
NO <sub>x</sub>	2706	2365	2071	1907	1756	1710
COVNM	2391	2310	2305	2301	2300	2301
PM <sub>10</sub>	590	557	544	536	527	521
PM <sub>2,5</sub>	446	411	397	390	380	375

Tableau 37. Estimation des émissions de polluants entre 2015 et 2050 en tonnes - scénario tendanciel

## Emissions de polluants à partir du modèle énergétique – stratégie énergétique réglementaire du territoire

La baisse totale est réalisée en considérant les émissions massiques de chaque secteur.

Polluants	Evolution des émissions énergétiques depuis 2015 en %					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
NO <sub>x</sub>	0%	-27%	-47%	-57%	-68%	-75%
COVNM	0%	-13%	-10%	-7%	-12%	-33%
PM <sub>10</sub>	0%	-6%	-4%	0%	-1%	-11%
PM <sub>2,5</sub>	0%	-5%	0%	6%	8%	-2%

Tableau 38. Evolution des émissions énergétiques des polluants atmosphériques depuis 2015 en % - stratégie énergétique

En prenant en compte la représentativité du modèle selon les polluants, la réduction des émissions de polluants atmosphériques serait la suivante :

Polluants	Evolution des émissions depuis 2015 en %					
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
NO <sub>x</sub>	0%	-17%	-30%	-37%	-44%	-48%
COVNM	0%	-3%	-2%	-1%	-2%	-7%
PM <sub>10</sub>	0%	-3%	-2%	0%	0%	-5%
PM <sub>2,5</sub>	0%	-3%	0%	4%	5%	-1%

Tableau 39. Evolution des émissions des polluants atmosphériques depuis 2015 en % - stratégie énergétique

La projection des émissions de polluants atmosphériques selon le scénario tendanciel énergétique fait apparaître des résultats bien loin des objectifs réglementaires. Il est donc important que le territoire mobilise ses ressources pour agir sur toutes les sources de pollution, dans tous les secteurs d'activités.

	Evolution des émissions depuis 2015 en tonnes					
	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
	2015	2020	2025	2030	2040	2050
<b>NO<sub>x</sub></b>	2 706	2 235	1 890	1 702	1 514	1 399
<b>COVNM</b>	2 391	2 327	2 340	2 355	2 332	2 225
<b>PM<sub>10</sub></b>	590	573	578	590	588	558
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	446	433	446	464	470	440

Tableau 40. Estimation des émissions de polluants entre 2015 et 2050 en tonnes – stratégie énergétique



# Compte-rendu des ateliers stratégiques

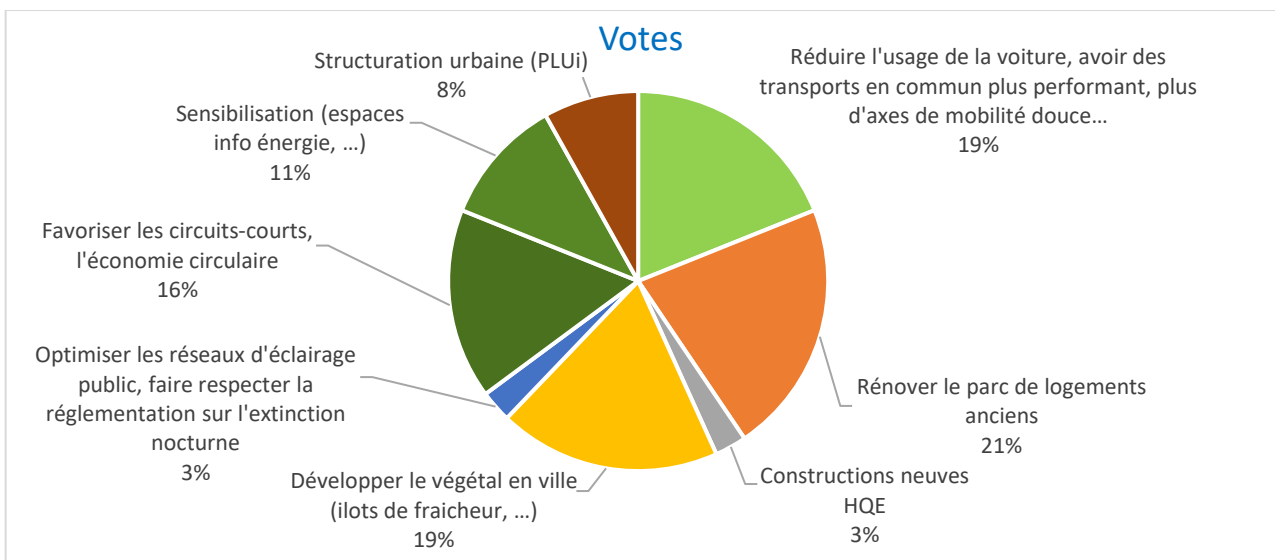
## > Énergies

Les 4 problématiques étaient :

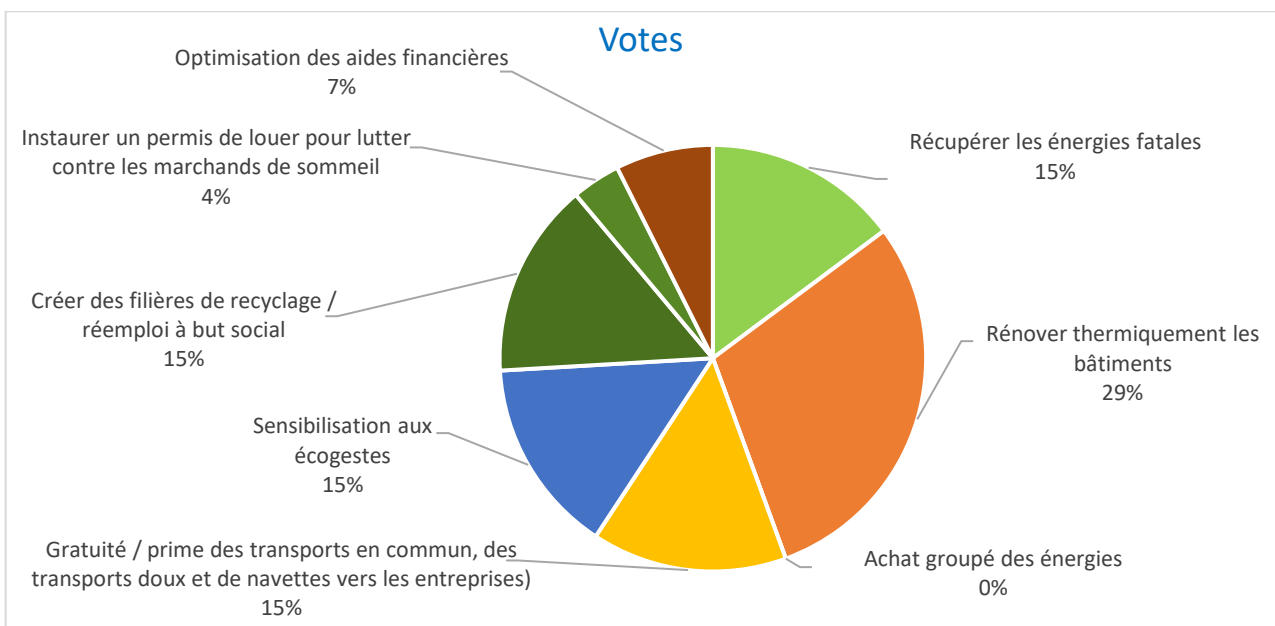
- Comment réduire notre consommation énergétique ?
- Comment réduire la précarité énergétique ?
- Comment utiliser des énergies moins polluantes ?
- Quel potentiel pour les Énergies Renouvelables sur le territoire ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

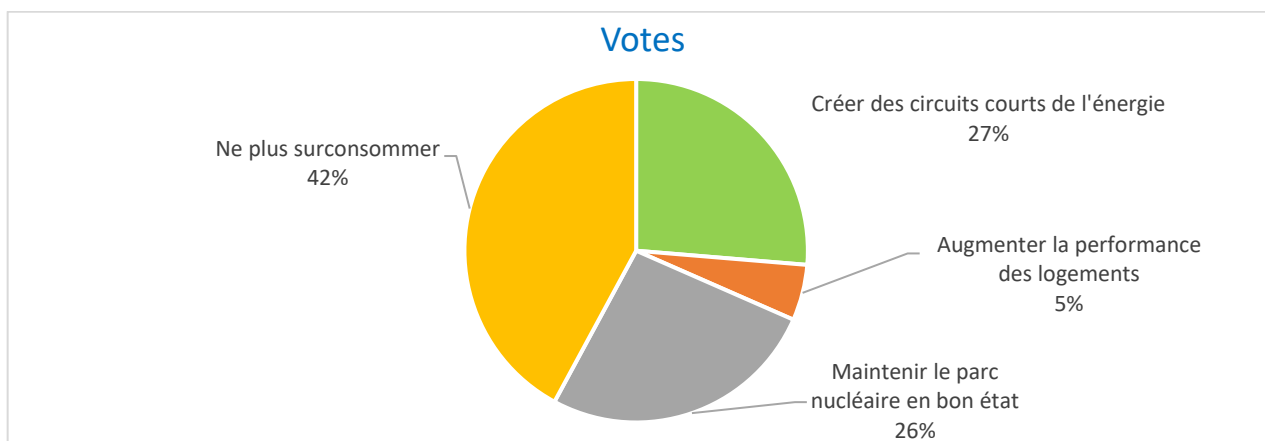
### Réduction de la consommation



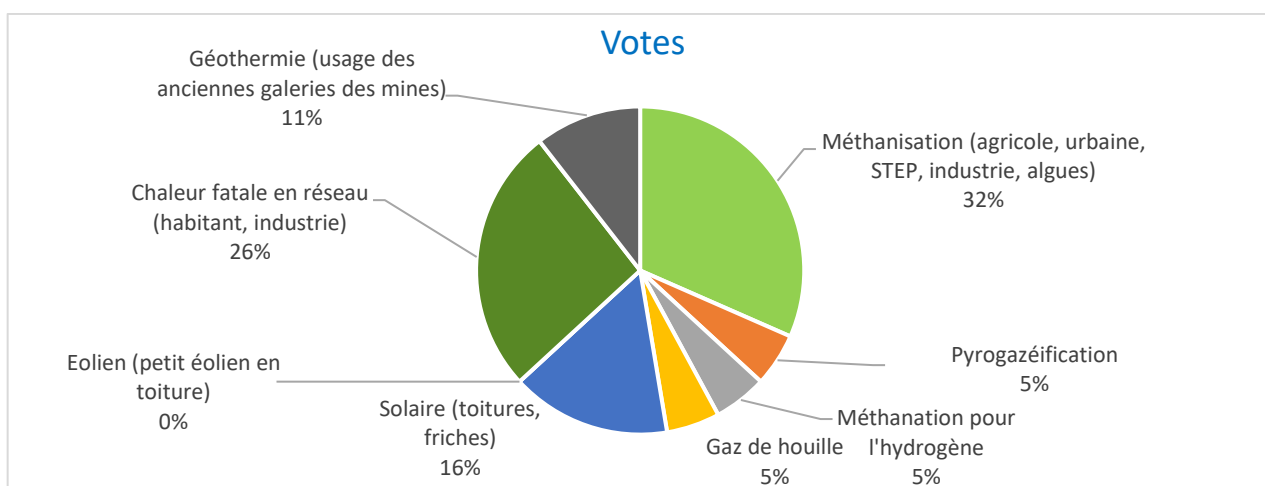
### Réduction de la précarité



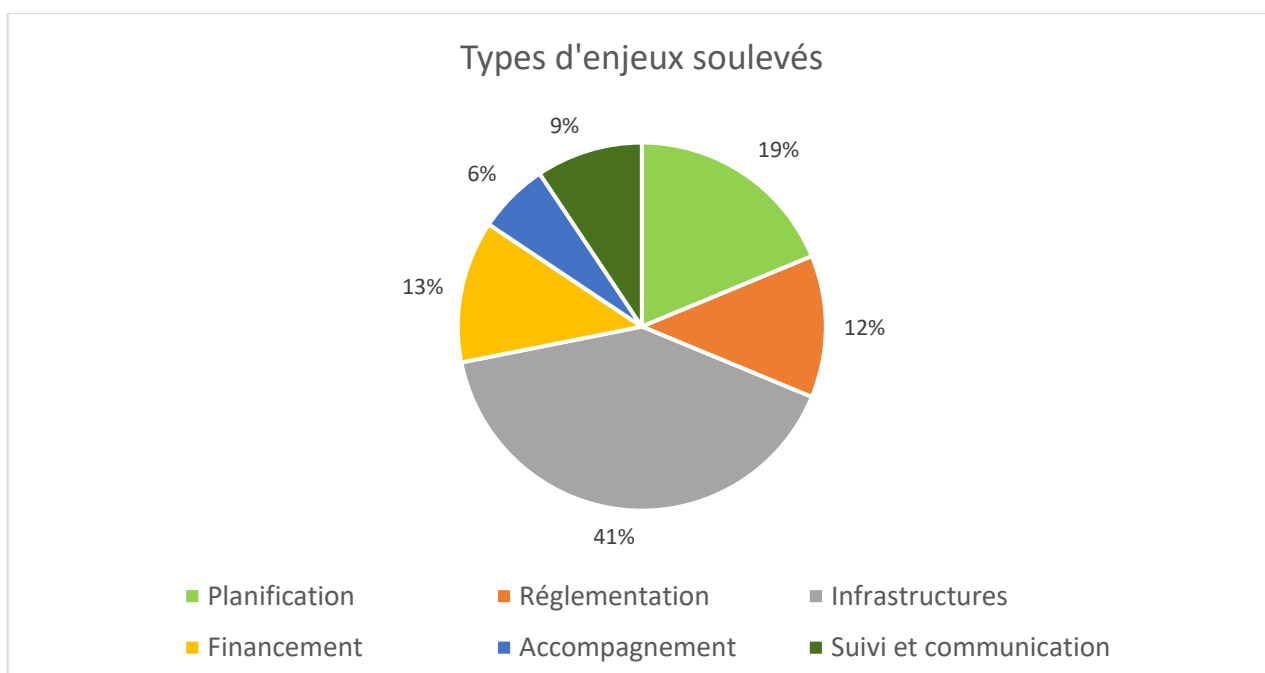
### Substitution des énergies polluantes



### Production d'énergies renouvelables



### Synthèse des sujets-clefs évoqués



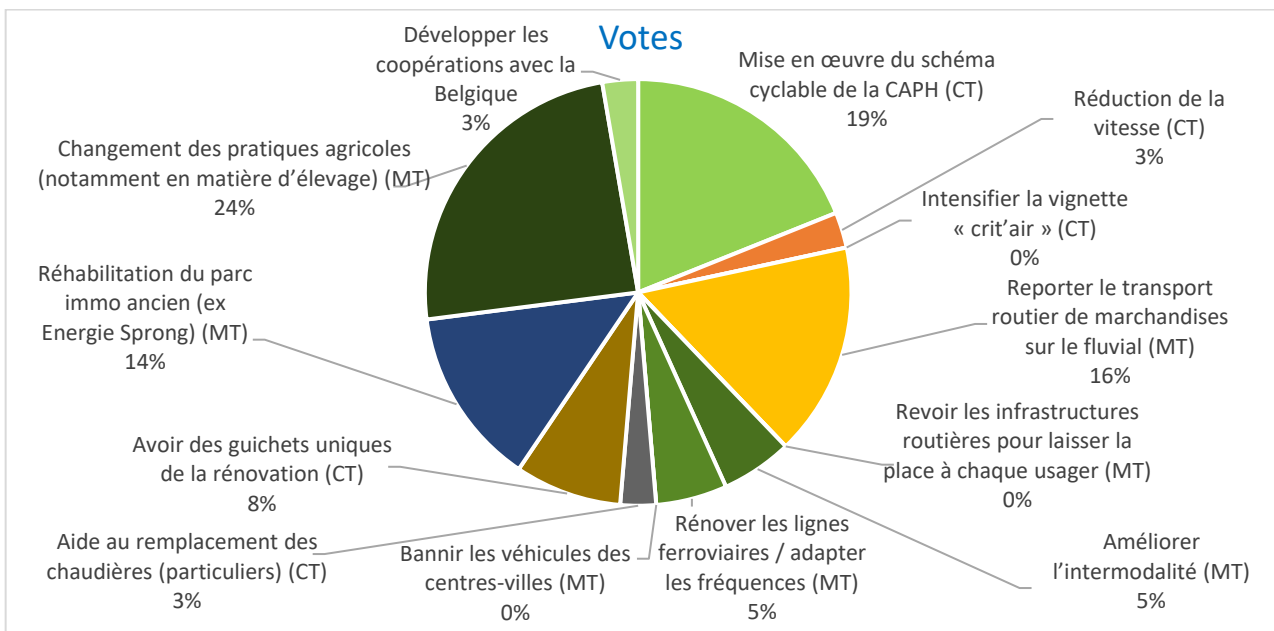
> Qualité de l'air

Les 3 problématiques étaient :

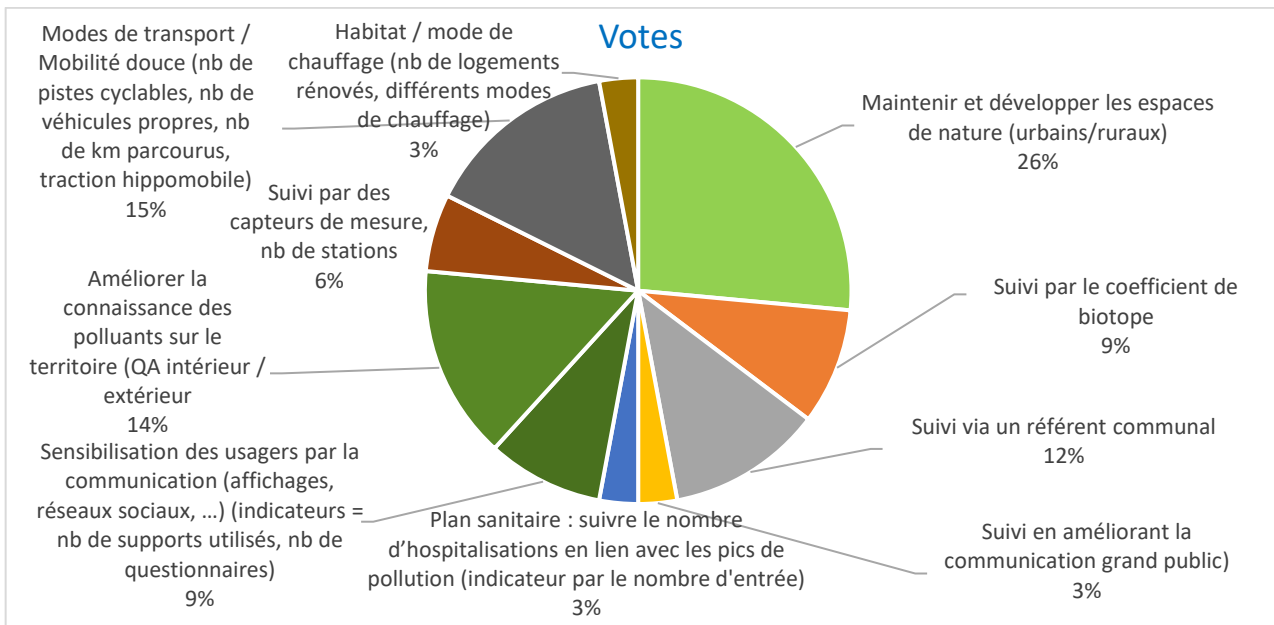
- Comment limiter les émissions dans les secteurs résidentiel, industriel et le transport ?
- Quels objectifs fixons-nous pour la qualité de l'air sur le territoire et comment les suivre ?
- Quels impacts de la qualité de l'air sur la santé ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

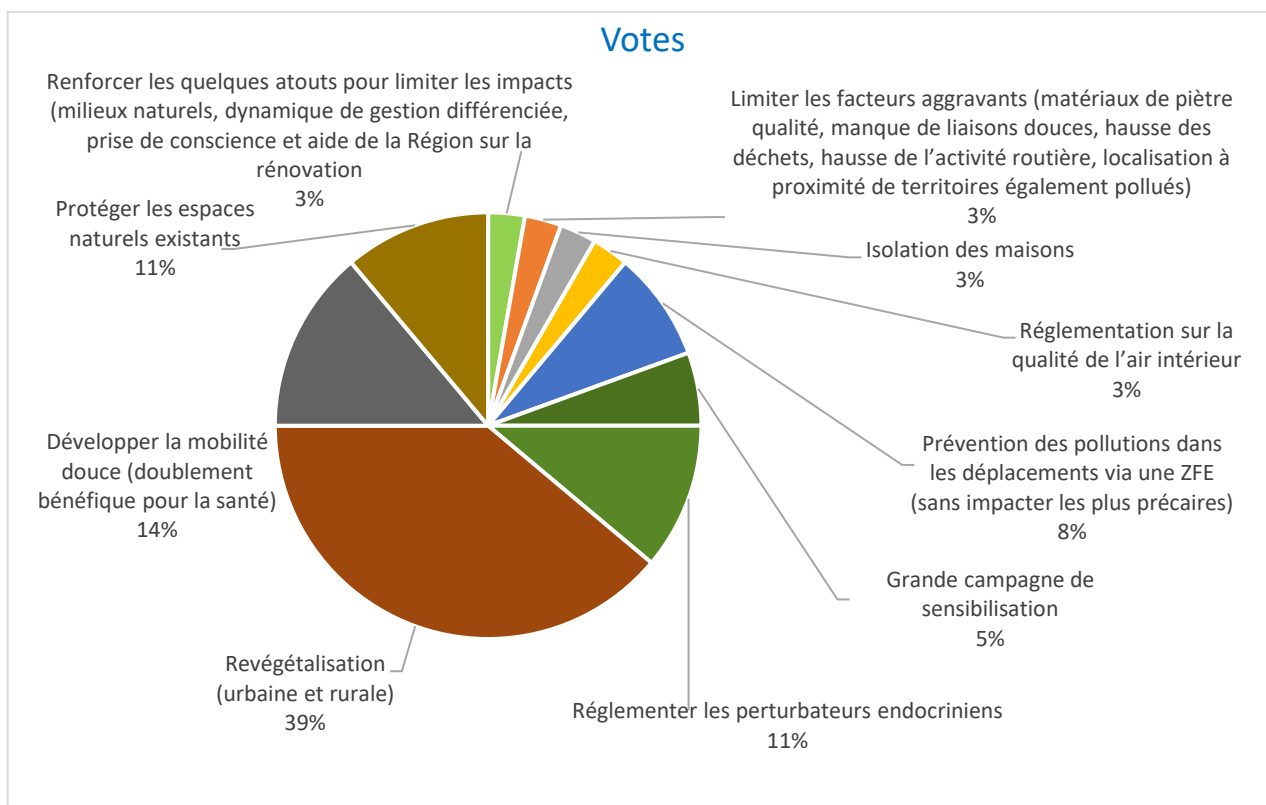
Réduction des émissions



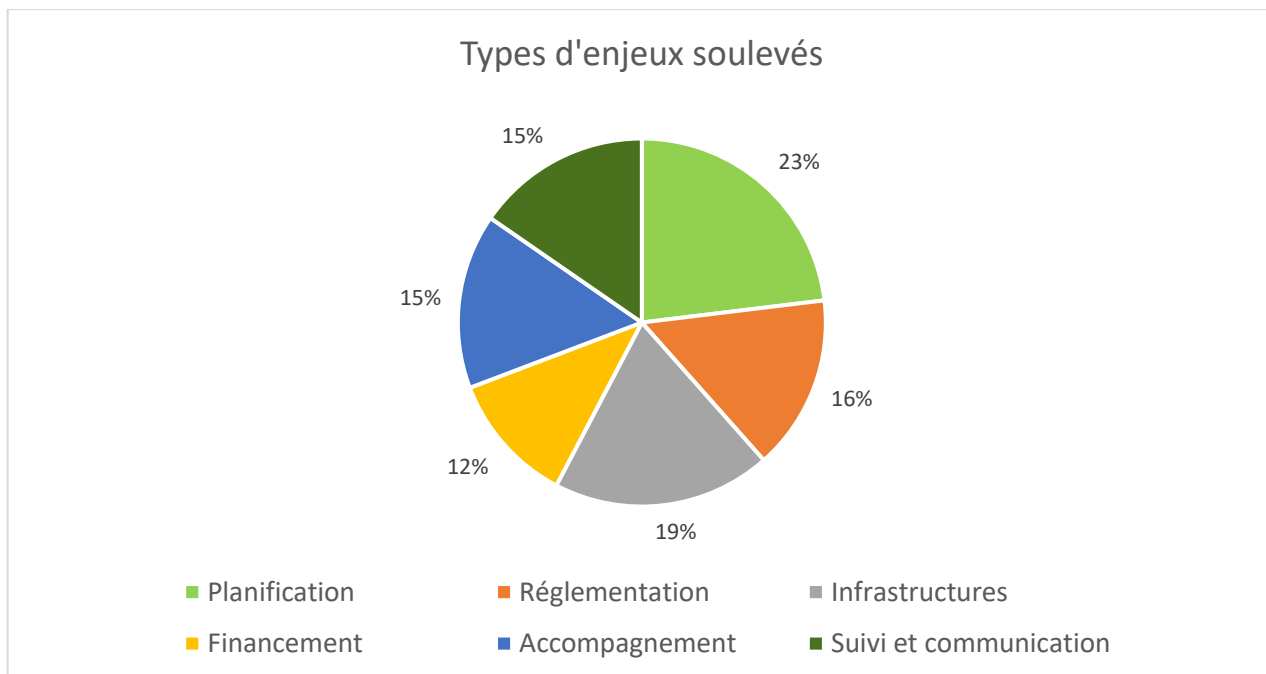
Objectifs et suivi de la qualité de l'air



## Réduction des impacts sur la santé



## Synthèse des sujets-clefs évoqués



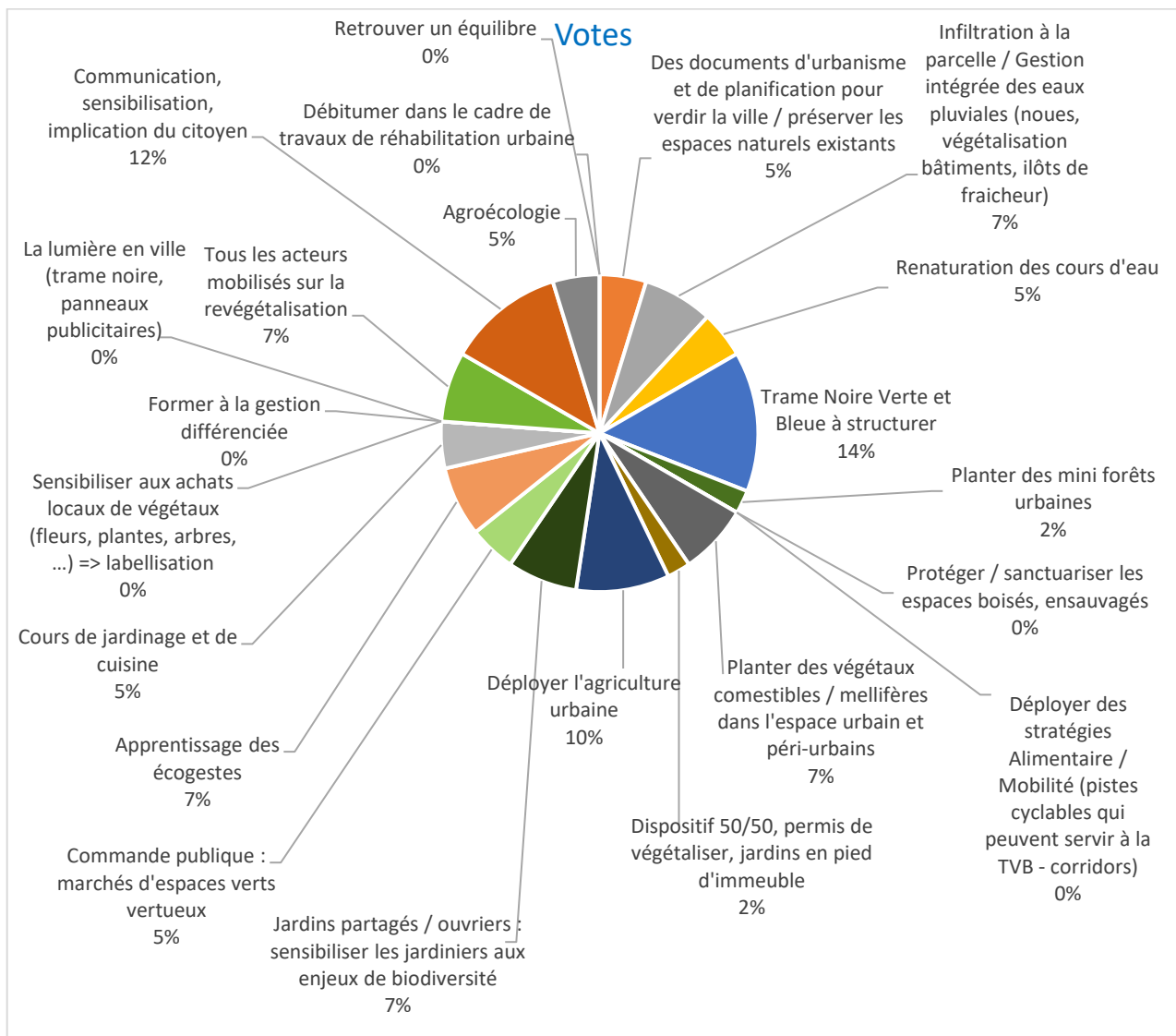
> Biodiversité et Eau

Les 4 problématiques étaient :

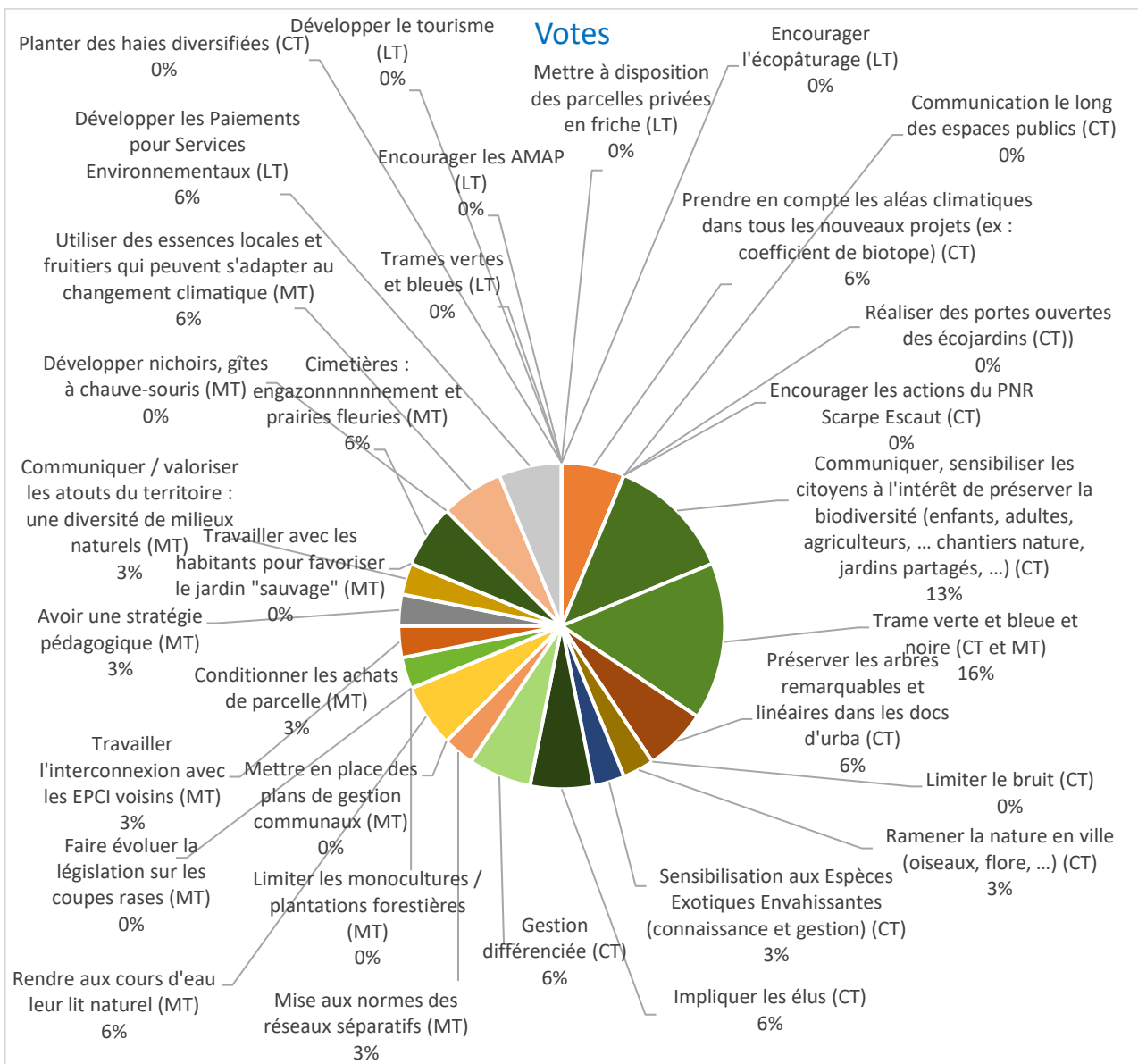
- Nature sauvage, nature en ville : quel rôle et quelle place sur le territoire ?
- Quels objectifs de préservation et de promotion de la faune et de la flore locale ?
- Quelle prévention des risques d'inondation ?
- Quels aménagements pour préserver la ressource en eau ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

Nature en ville, nature sauvage

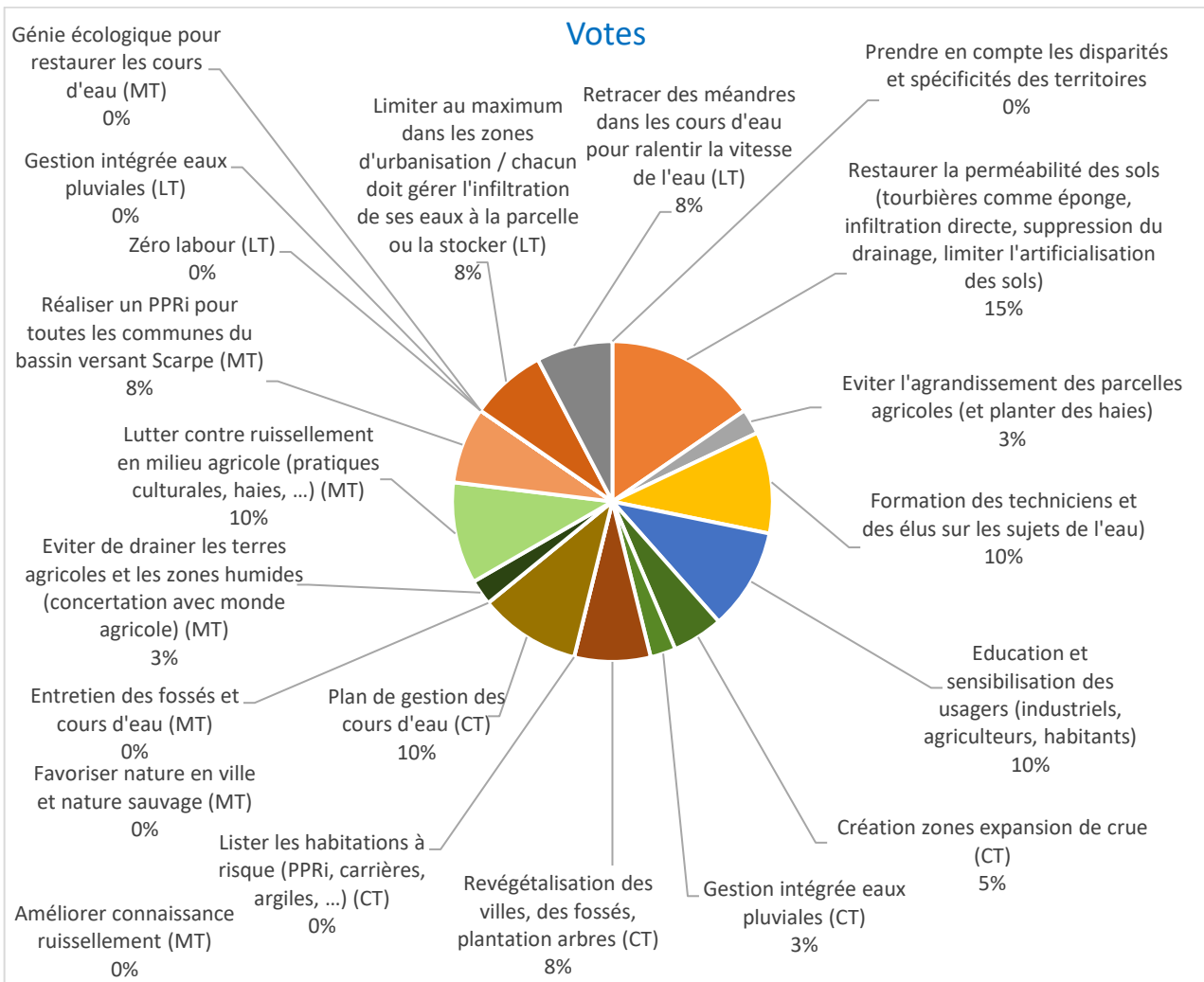


## Préservation et de promotion de la faune et de la flore locale

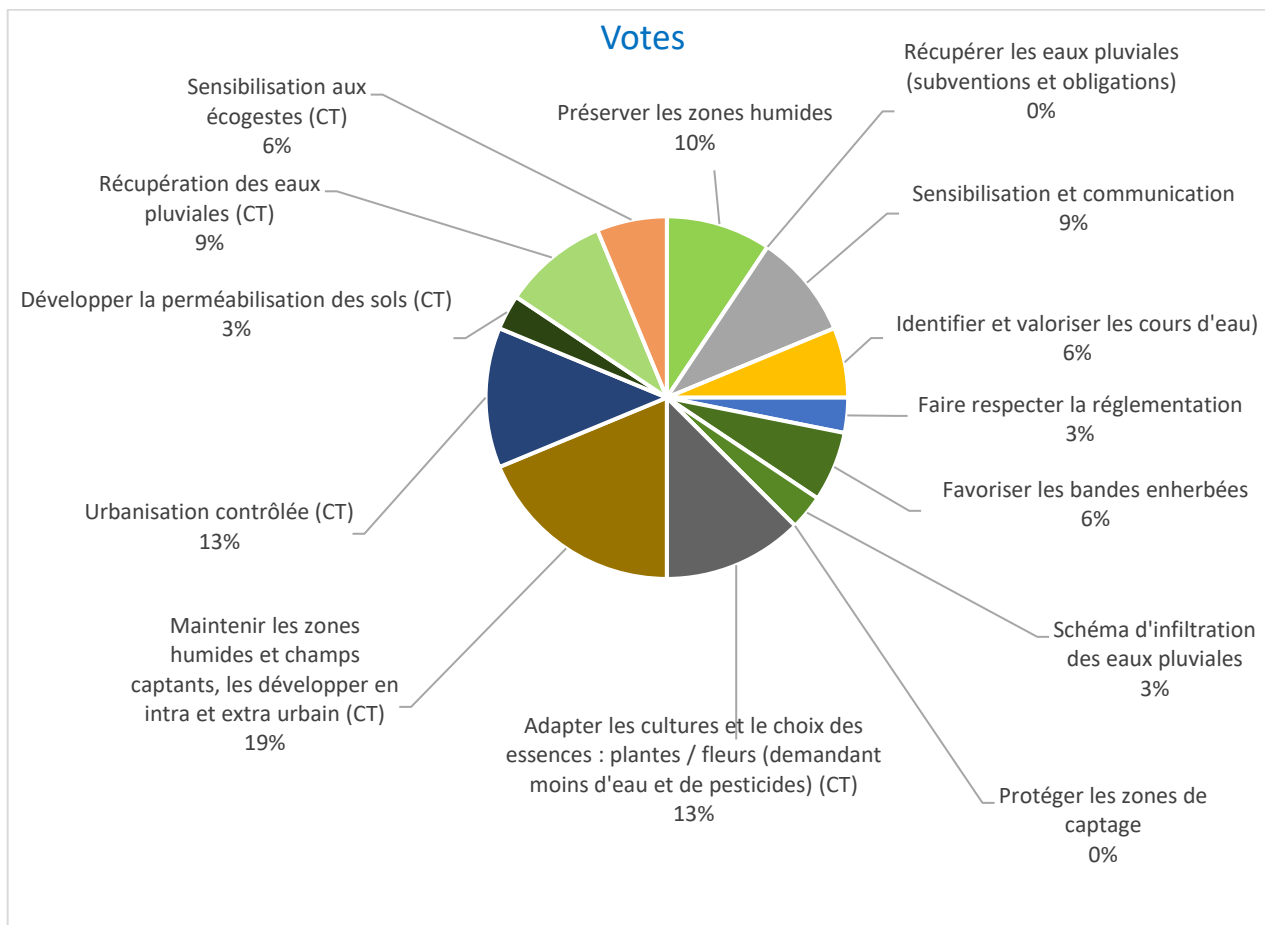




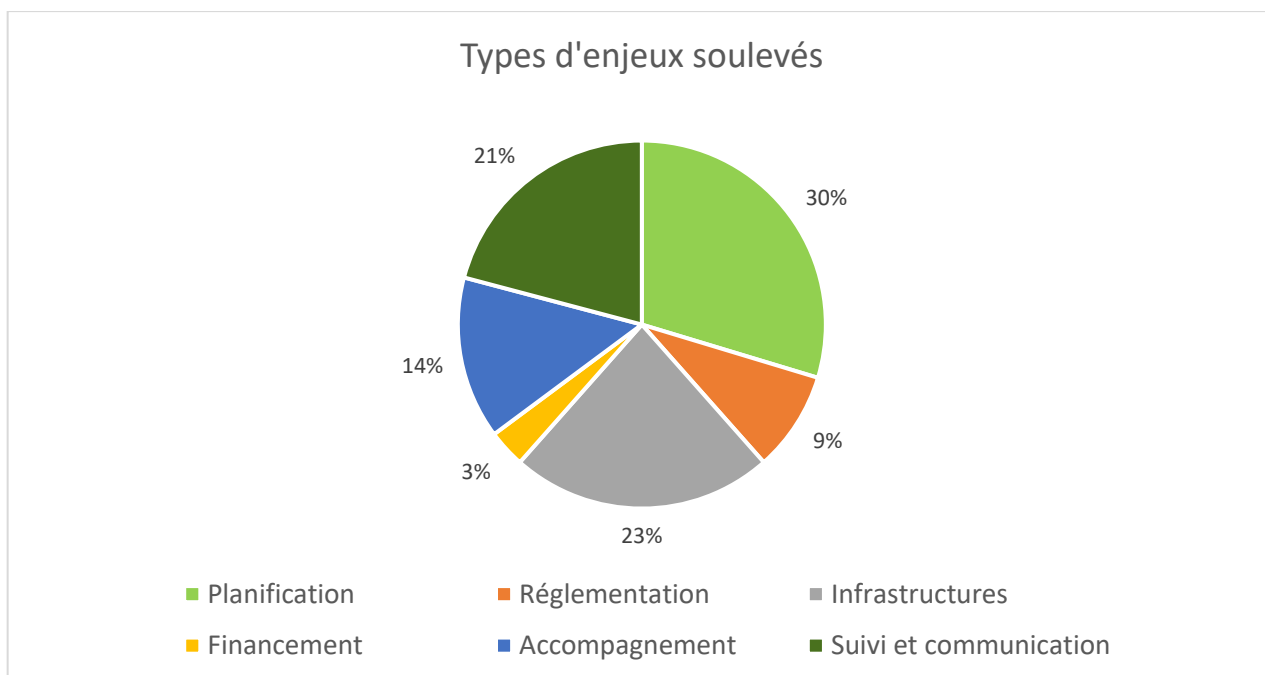
## Prévention des risques inondation



### Préservation des ressources en eau



### Synthèse des sujets-clés évoqués



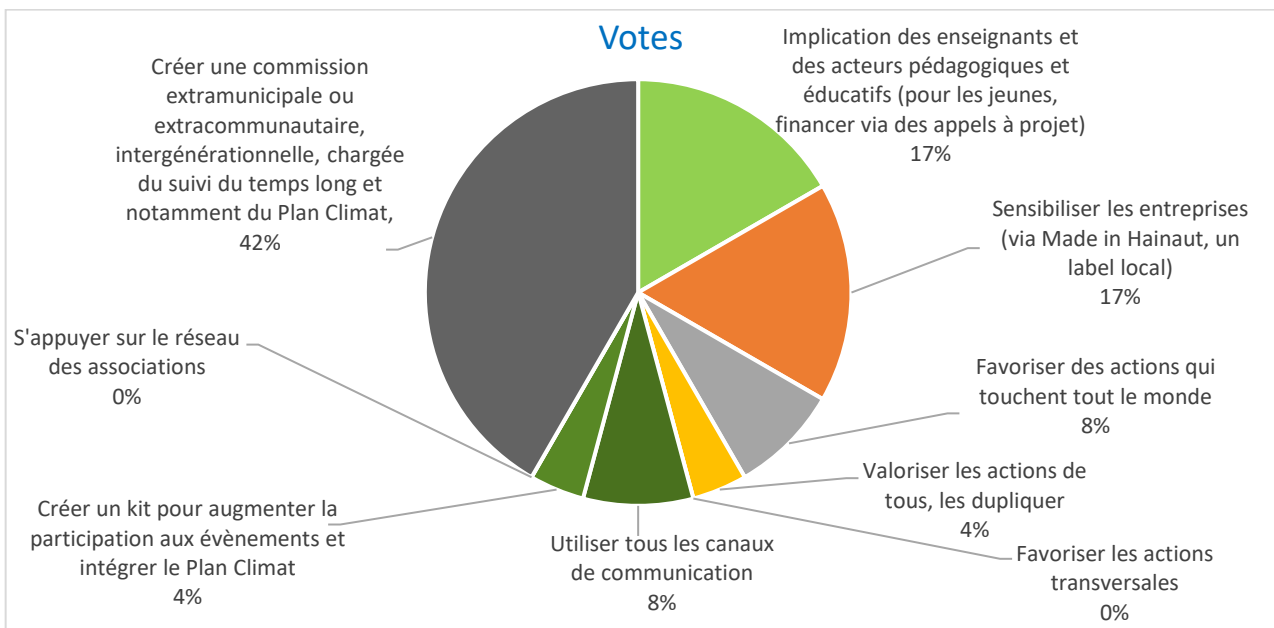
> Gouvernance

Les 3 problématiques étaient :

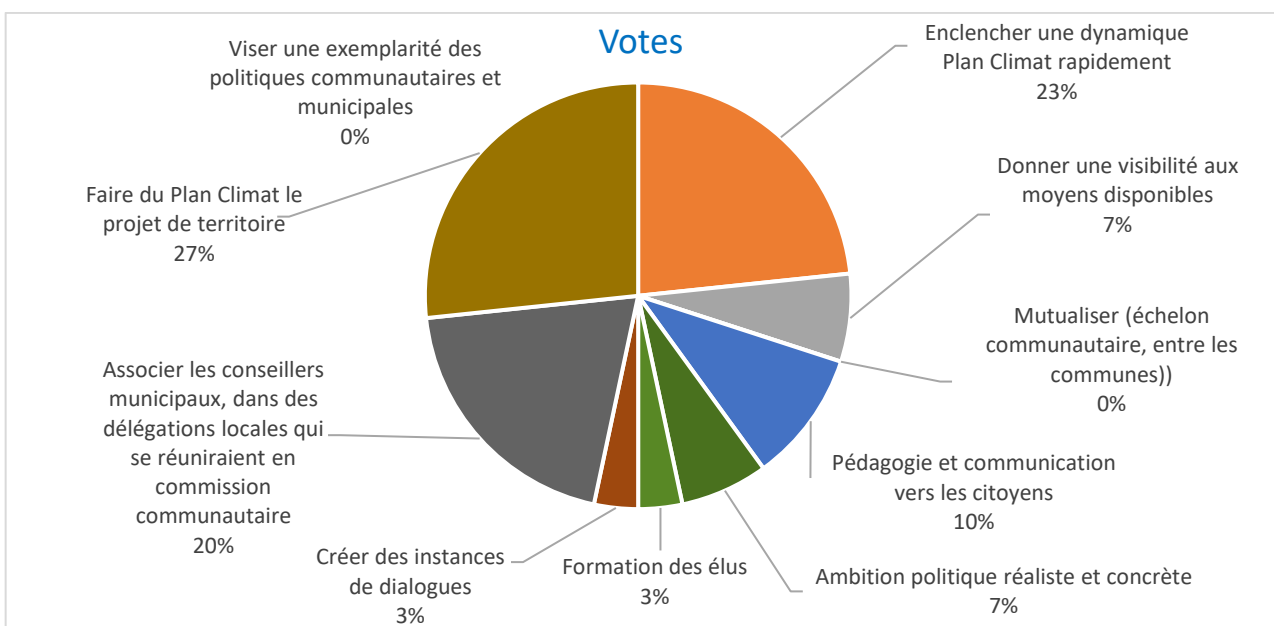
- Comment favoriser l'implication des habitants, des entreprises et des associations pour préserver le climat ?
- Quels rôles pour les élus dans la construction et le suivi du Plan climat ?
- Quel suivi évaluatif et quels ajustements futurs ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

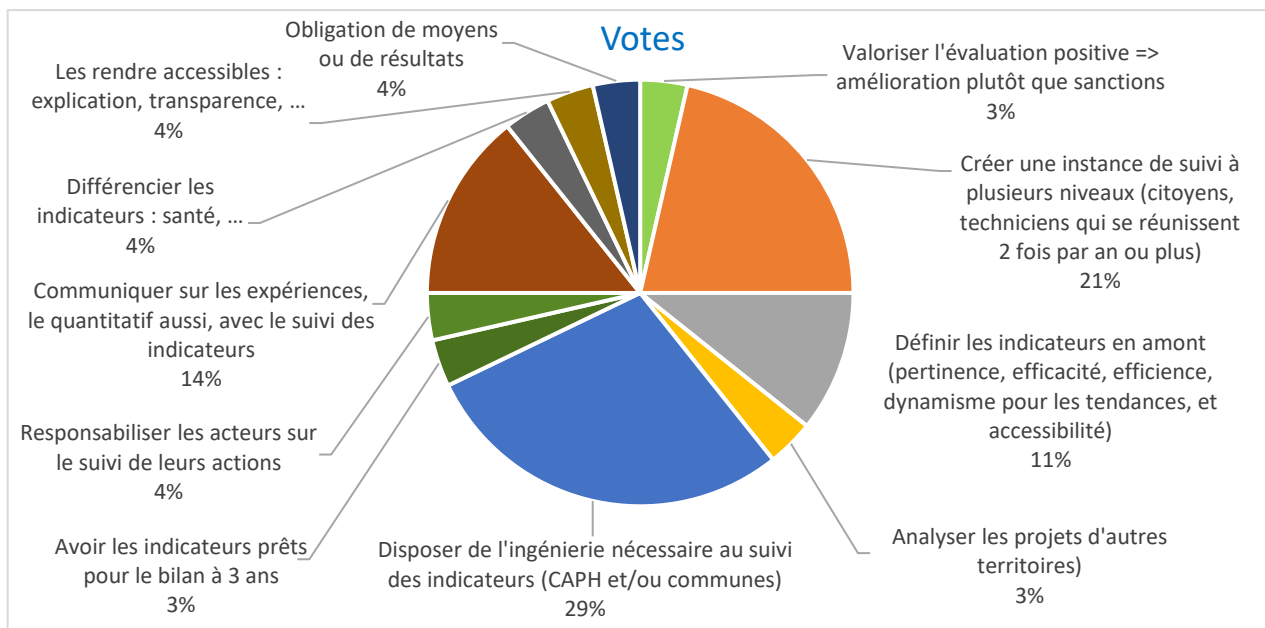
Implication des habitants, des entreprises et des associations



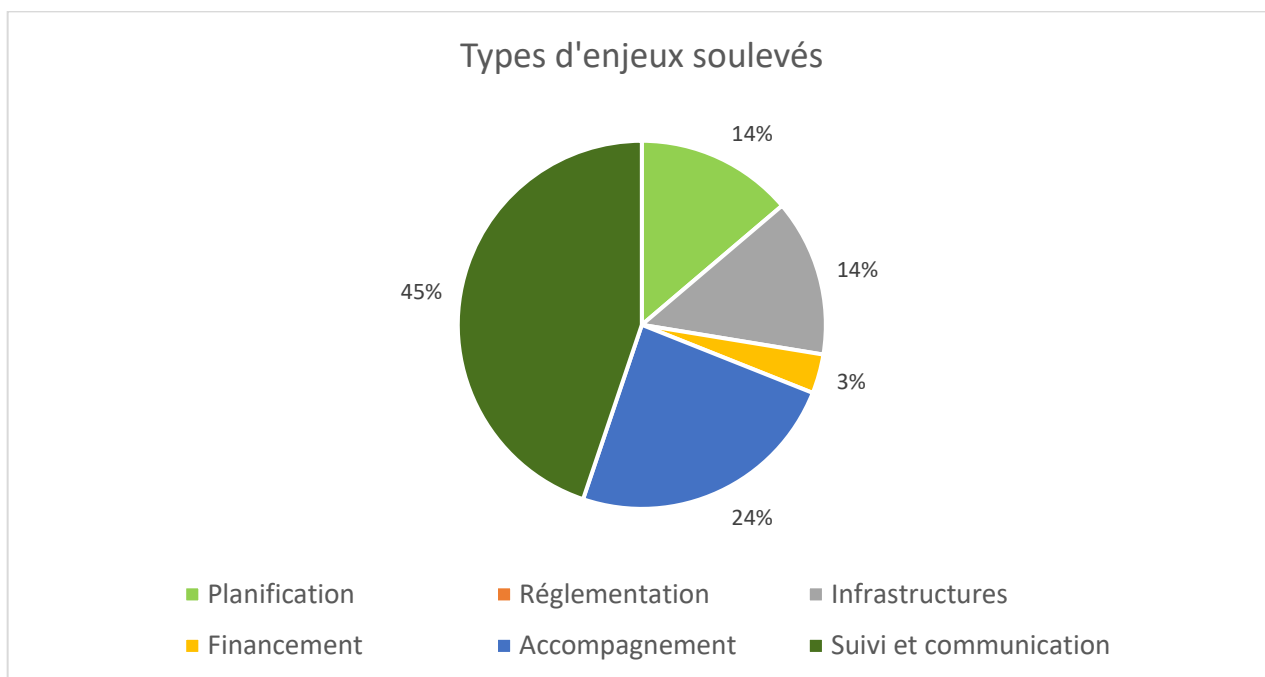
Rôles des élus



### Suivi et ajustements



### Synthèse des sujets-clefs évoqués



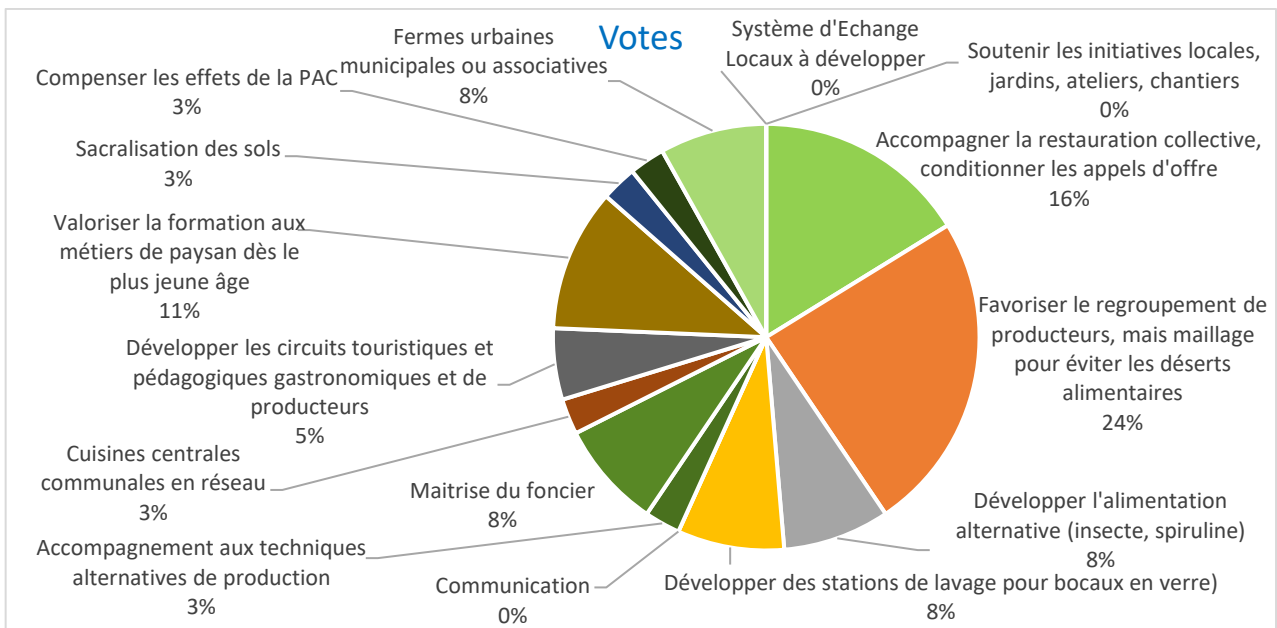
> Consommation et Alimentation

Les 3 problématiques étaient :

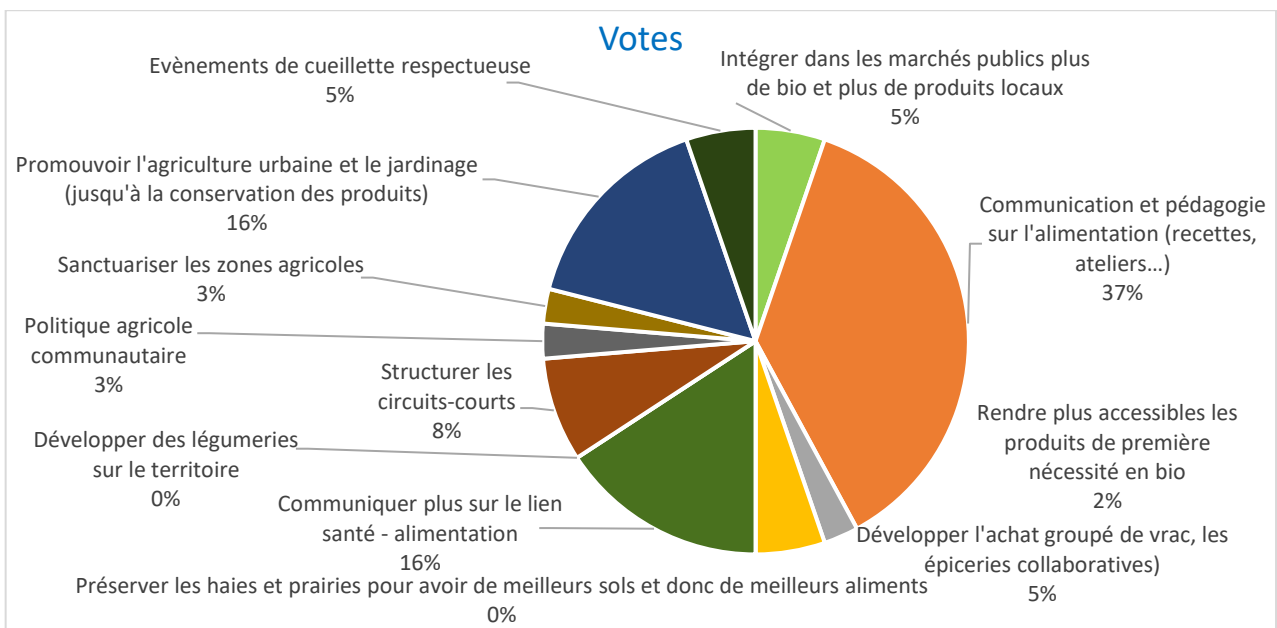
- Comment favoriser la production locale et responsable ?
- Comment promouvoir une alimentation de qualité pour tous ?
- Comment limiter et valoriser nos déchets ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

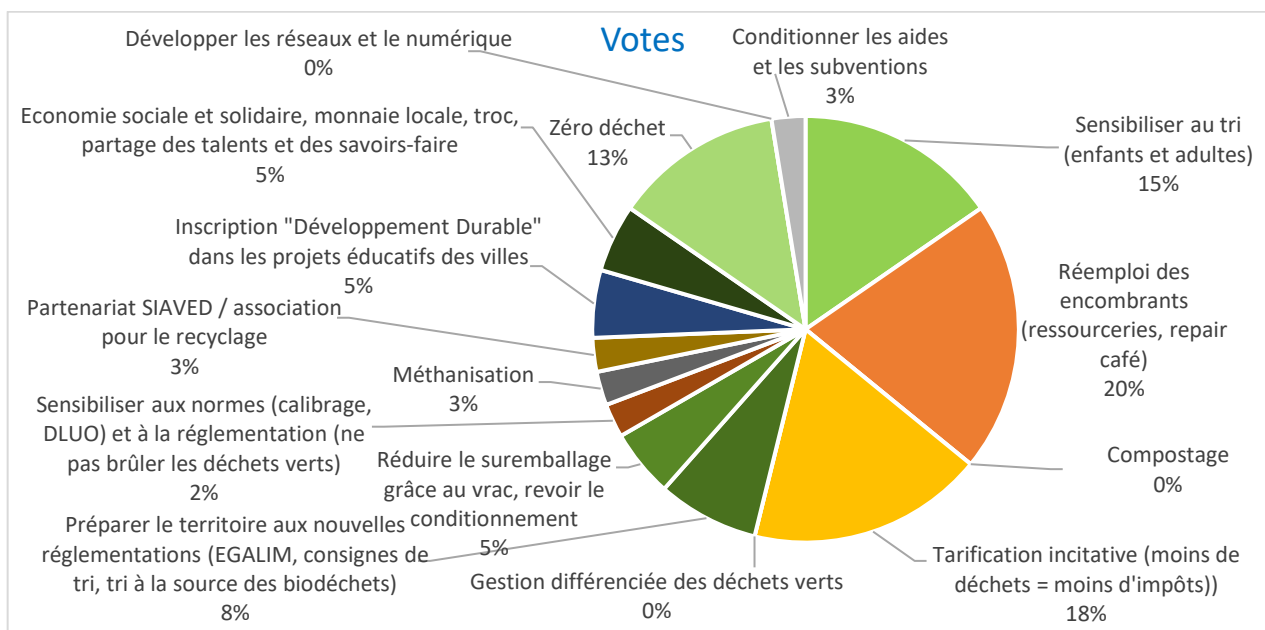
Production locale et responsable



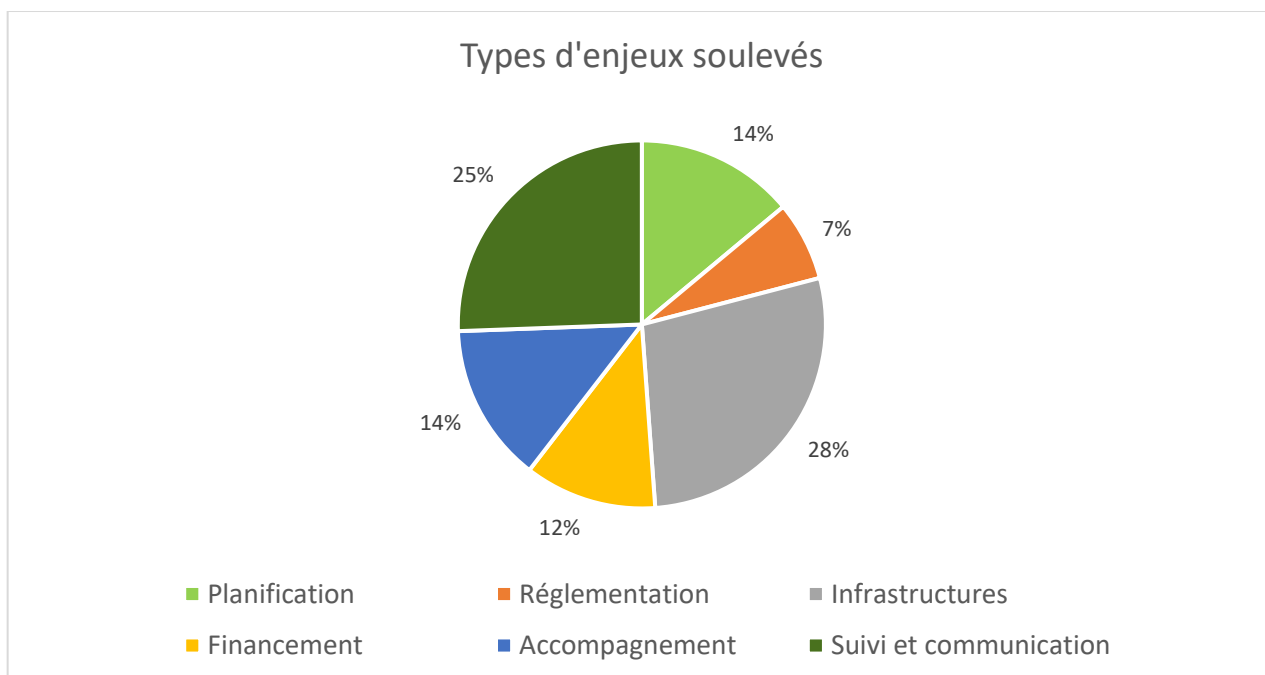
Alimentation de qualité pour tous



### Limiter et valoriser nos déchets



### Synthèse des sujets-clefs évoqués





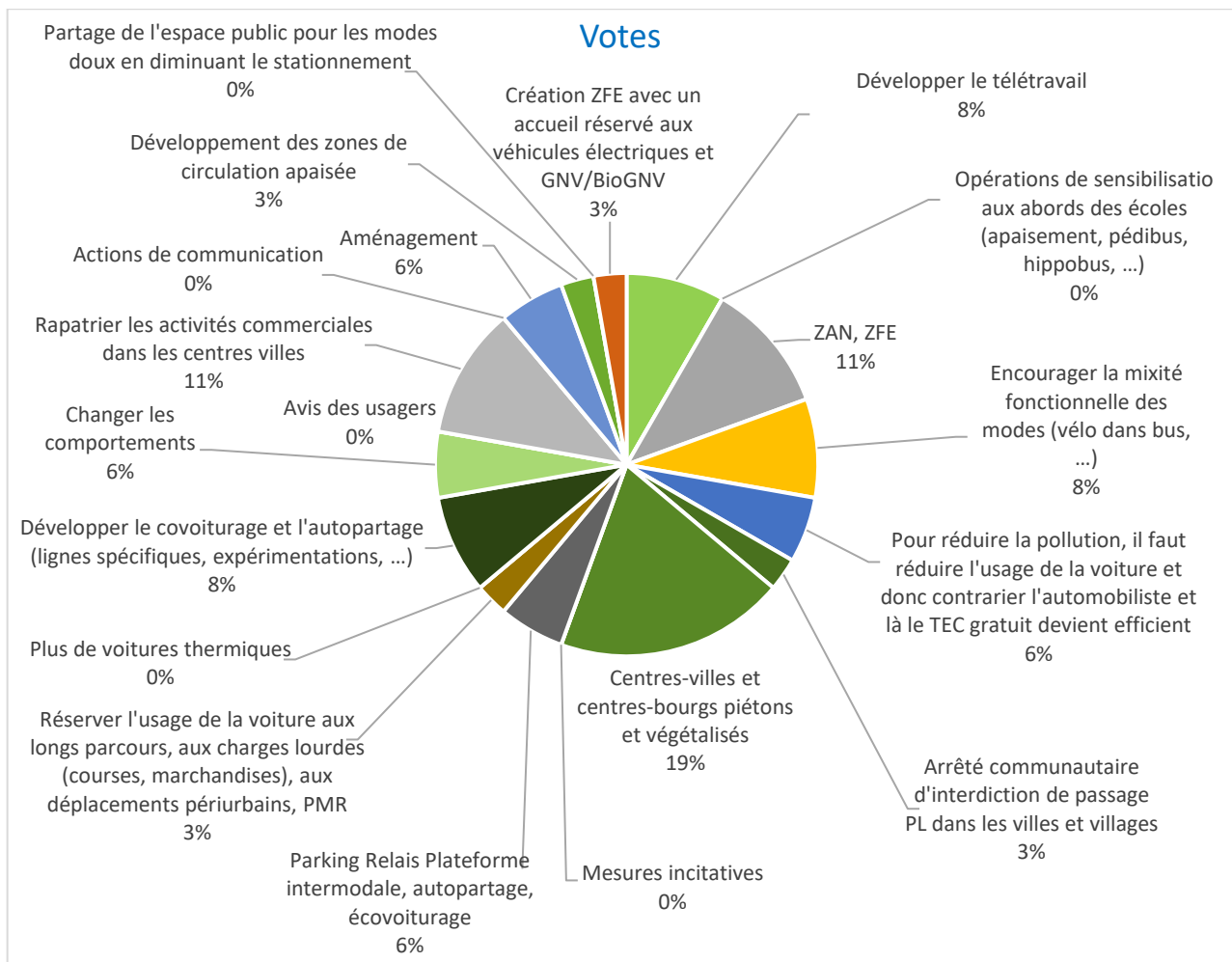
> Mobilité

Les 3 problématiques étaient :

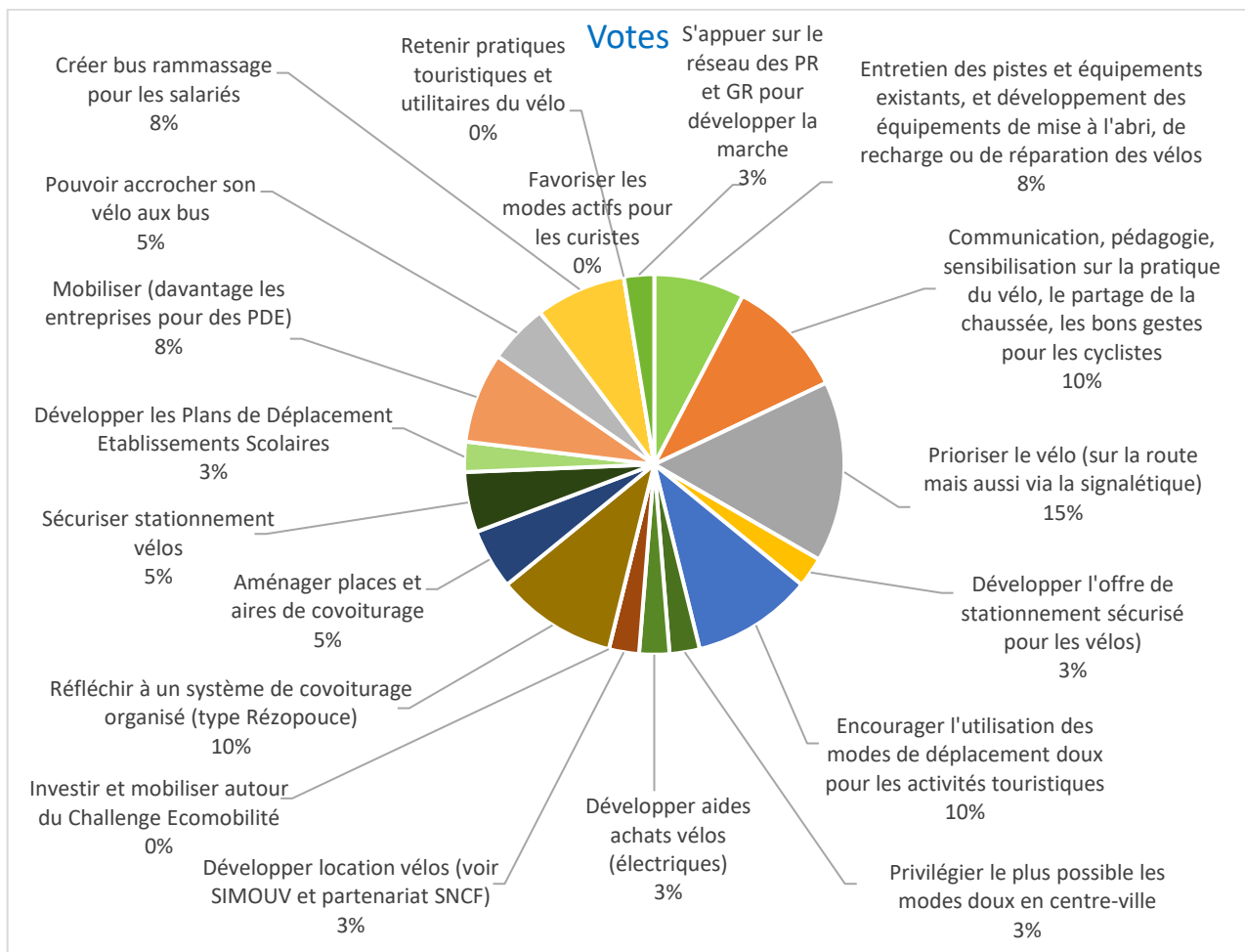
- Quelles places pour la voiture ?
- Quelles offres de mobilités pour le territoire ?
- Quelles places accorder aux modes actifs de déplacement ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

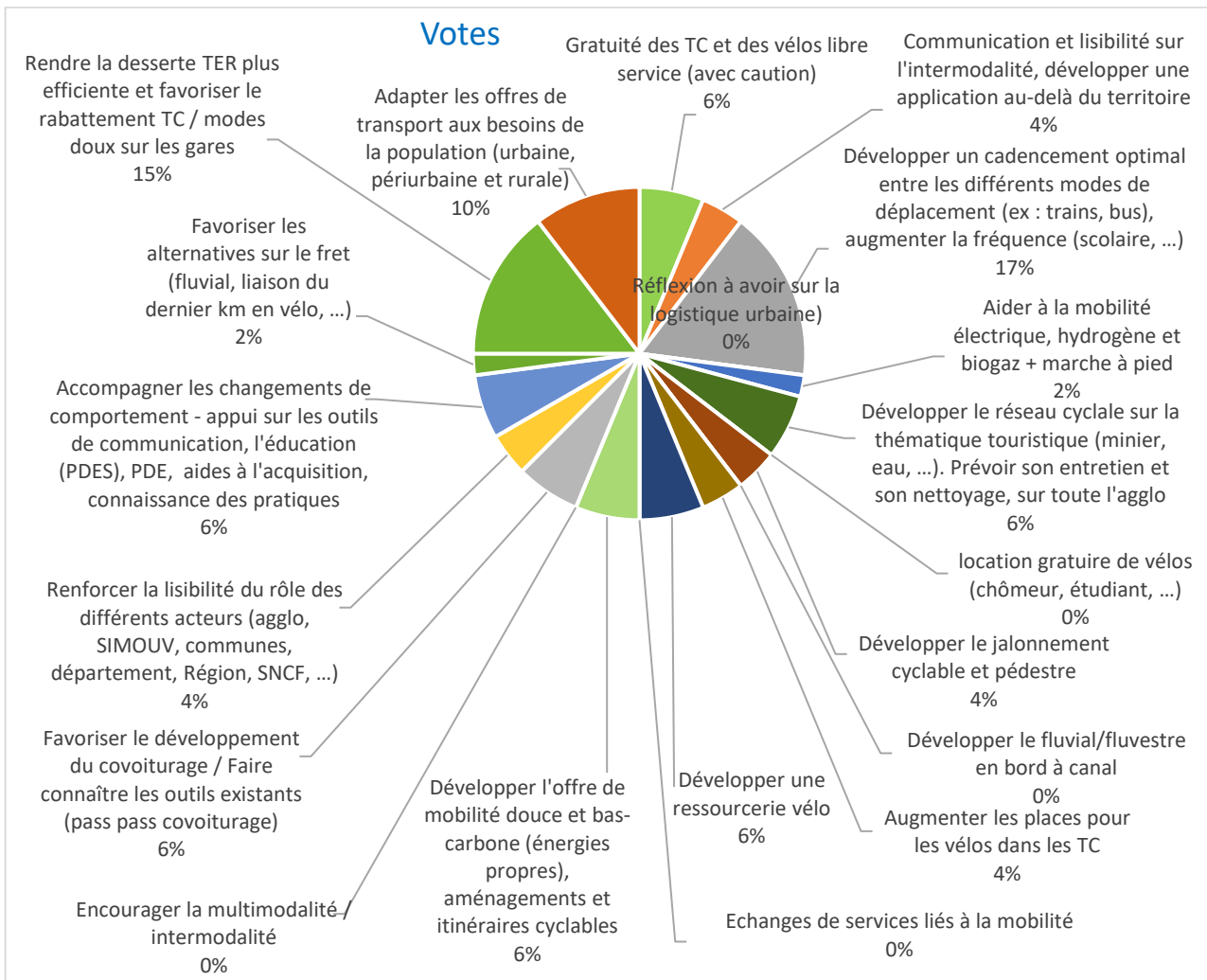
Places pour la voiture



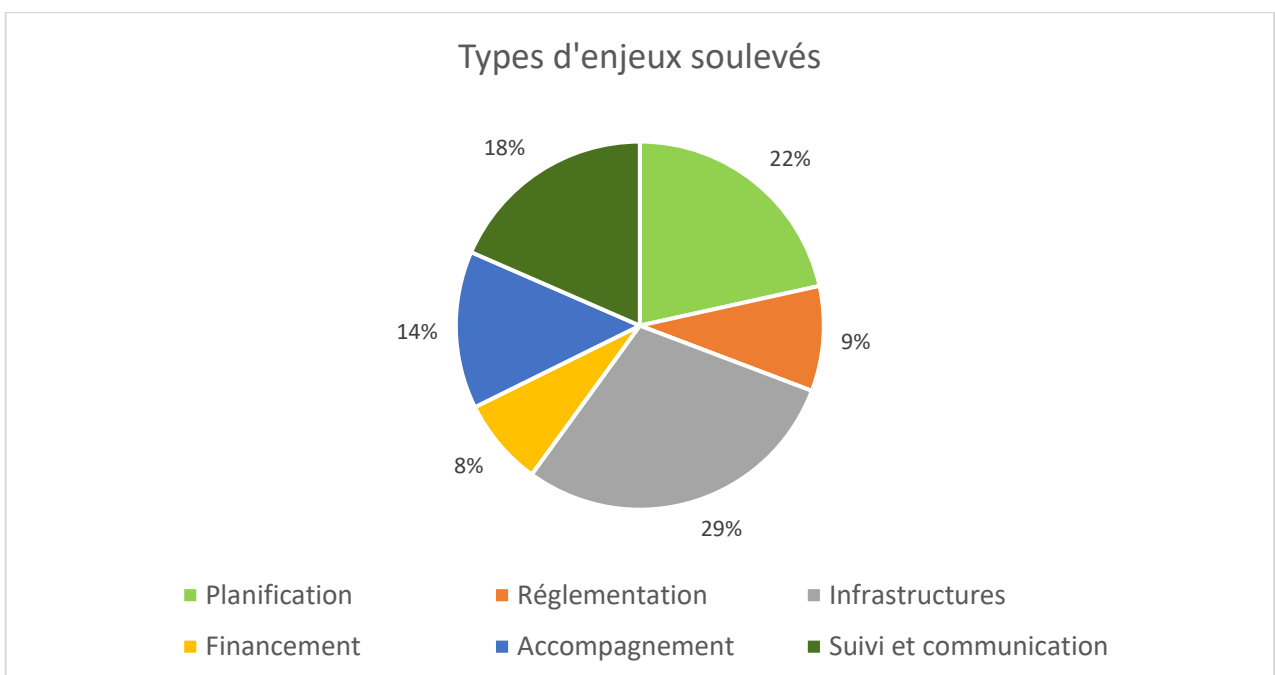
## Places des modes actifs



## Offres de mobilité



## Synthèse des sujets-clefs évoqués



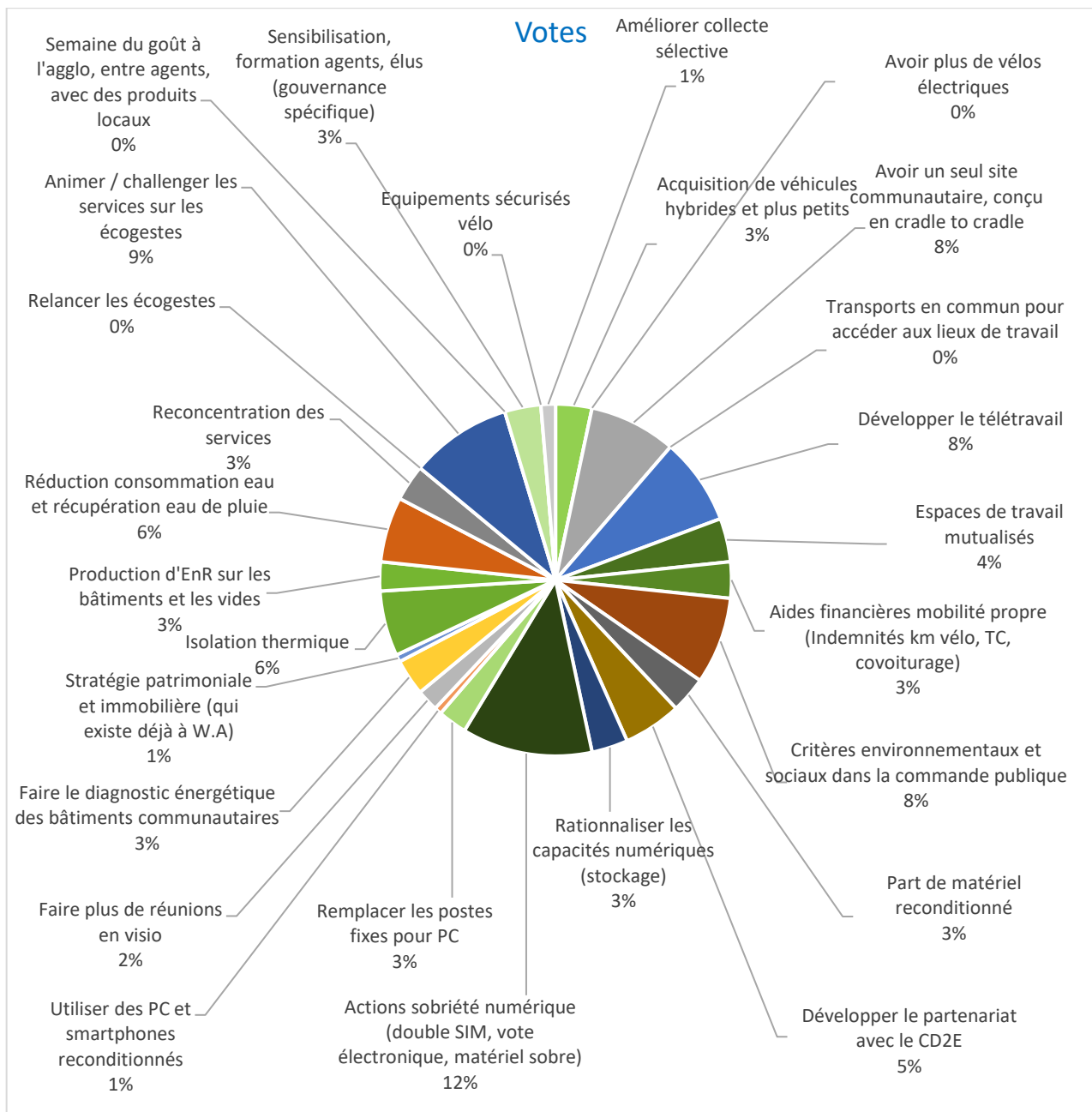
> Atelier des agents

Les 2 problématiques étaient :

- Comment rendre le fonctionnement de notre agglo plus sobre en énergie et en ressources ?
- Quels sont les leviers dont l'agglo dispose pour accompagner la mutation du territoire ?

Les principaux enjeux sont, par problématique :

Fonctionnement interne plus sobre pour la collectivité



### Leviers de l'agglomération – aucun vote

Leviers	Détails
Mobilité	Développement des bornes électriques de recharge
	Développement des pistes cyclables
	Développement des aires de covoiturage
	Aides vélo électriques
Habitat	Rénovation logements (ERBM, aides ANAH, lutte contre habitat indigne)
	Guichet unique de l'habitat
Aménagement	Implantation d'usines plus vertueuses
	Formation maitres d'œuvres
	Friches industrielles
	Réflexion construction de logements (gestion des eaux de pluie)
	Terrains communautaires : accueil activité agricole - proximité
Moyens humains et financiers	Développement de l'action publique
	Mutualisation
Projet de territoire	Image d'une agglo en mutation
	Documents cadre : PLUi
Sensibilisation	Agents et élus
	Enfants et ados
Suivi	Afficher les indicateurs clés
	Classification énergétique des bâtiments
	Mesure de la qualité de l'air
Animation	Favoriser la mise en réseau
	Démarche participative sur l'émergence de nouveaux projets
Réglementation	Définir des cadres dans les marchés publics
	Définir des objectifs comme le ZAN

> Atelier des acteurs économiques

Les discussions étaient autour de 3 questions :

- Comment réduire notre dépendance énergétique ?
- Comment réduire la vulnérabilité de mon modèle économique au changement climatique ?
- Comment réduire mon impact environnemental ?

Les participants ont évoqué plusieurs actions en cours ou des trajectoires récemment décidées. Ainsi :

- GRDF travaille à réduire le contenu carbone du réseau de gaz, pour atteindre en 2050 100% de biogaz.
- Le Pôle Synéo anime l'Écologie Industrielle du Territoire, et établit une cartographie des flux.
- Enedis travaille sur le recyclage de matériaux, mais aussi sur le développement du réseau pour accueillir des énergies renouvelables, mais aussi sur des boucles d'autoconsommation collective, et peut fournir des données pour accompagner les ménages en précarité.
- M. Store facilite le recyclage du matériel déposé, et réutilise les chutes de bâches en plus petits objets, la prochaine étape concerne le passage de la flotte de véhicules à l'électrique.
- Sorriaux TP travaille aussi sur le recyclage des déchets de chantier, et étudie les autres possibilités de carburant pour son matériel roulant, fortement consommateur d'énergie. Un nouveau site est à l'étude, avec une volonté de le rendre exemplaire.
- La Chambre des Métiers et de l'Artisanat témoigne de l'accompagnement proposé, et de l'intérêt croissant.
- Saint-Gobain est un site électro-gazo-intensif, qui déploie une politique zéro carbone, en récupérant la chaleur fatale, en mettant en place la norme ISO 51 001, en développant la production d'énergies renouvelables, en agissant aussi sur le transport propre de marchandises, en intégrant l'environnement au quotidien (écopâturage, utilisation des eaux de pluie dans les process).



plan  
climat  
LA PORTE DU HAINAUT



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération



CITEPA

# BILAN DE LA CONCERTATION

—  
Concertation préalable décidée au titre de l'article L 121-17

Plan Climat Air Énergie  
Territorial (PCAET) de la  
Communauté d'agglomération  
de la Porte du Hainaut (59)

Date de la concertation :

18 janvier-11mars 2022

Jean Raymond WATTIEZ, garant  
désigné par la CNDP

-

Date de remise du rapport, le 6 avril 2022



commission  
nationale du  
débat public



## Sommaire

Sommaire .....	2
Avant-propos .....	3
Synthèse.....	3
Les enseignements clef de la concertation .....	3
Les principales demandes de précisions et recommandations du garant .....	4
Introduction.....	5
Le plan objet de la concertation .....	5
La saisine de la CNDP .....	7
Garantir le droit à l'information et à la participation .....	8
Le travail préparatoire du garant.....	10
L'élaboration du dispositif de concertation .....	10
Avis sur le déroulement de la concertation .....	12
Le droit à l'information a-t-il été effectif ? .....	13
Le droit à la participation a-t-il été effectif ?.....	14
Synthèse des arguments exprimés .....	15
Demande de précisions et recommandations au responsable du plan .....	19
Recommandations du garant pour garantir le droit à l'information et à la participation du public suite à cette concertation .....	19
Liste des annexes.....	22

## Avant-propos

Le présent bilan est rédigé par le garant de la concertation préalable. Il est communiqué par le garant dans sa version finale le 6 avril 2022 sous format PDF non modifiable au responsable du plan pour publication sans délai par ses soins, sur le site dédié au plan (art. R121-23 du Code de l'Environnement). <https://pcaet.agglo-porteduhainaut.fr/>.

Ce bilan a également été remis à cette même date à la Commission nationale du débat public.

Le responsable du plan publiera de son côté sous deux mois sa réponse à ce bilan ; réponse qui sera transmise à la CNDP par ses soins (R.121-24 CE).

## Synthèse

### Les enseignements clefs de la concertation

Sur le plan quantitatif il est possible de considérer que le public a été au rendez-vous de la concertation. En effet 230 personnes ont assisté aux différentes séquences. Le site internet dédié a été visité près de 1 500 fois et un peu moins de 200 questionnaires ont été retournés. Il n'est pas certain pour autant que le grand public ait eu connaissance de l'organisation de cette concertation. Exception faite pour une séquence organisée dans une maison de quartier qui a permis à des usagers de la structure de s'exprimer, la participation a globalement concerné des personnes déjà investies dans les démarches de transition écologique. Au plan qualitatif la concertation préalable valide toutefois les premières orientations du plan d'action du PCAET élaborée dans la foulée des séquences « diagnostic » et « stratégie ».

## Les principales demandes de précisions et recommandations du garant

Le tableau ci-dessous présente les principales recommandations que le garant formule à la fin de la concertation préalable. Le responsable du projet, lorsqu'il va publier sa réponse à ce bilan avec les enseignements de la concertation, est invité à répondre à ces différents points.

### Tableau des demandes de précisions et/ou recommandations

Recommandations portant sur les modalités d'association du public, sur la gouvernance du projet, sur la prise en compte des avis des participant.e.s.

- 1. Répondre à la demande formulée de privilégier l'échelon communal pour relayer l'information et la mise en œuvre du plan d'action et pour repérer et valoriser les initiatives exemplaires*
- 2. Créer un collège associatif et citoyen chargé de l'accompagnement du PCAET aux côtés du Conseil communautaire*
- 3. Alimenter le site internet dédié, le faire évoluer au rythme de l'avancement du PCAET*
- 4. Mettre en place les conditions pour mieux associer les acteurs du secteur agricole*
- 5. Envisager des maîtrises d'ouvrage déléguées pour mettre en œuvre certaines actions en réponse aux suggestions des acteurs associatifs*
- 6. Renforcer les moyens humains dédiés au PCAET en interne de la CAPH pour le suivi des futures démarches de concertation*
- 7. Confier l'évaluation en continu de la mise en œuvre du PCAET à un prestataire indépendant en lien avec le collège citoyen selon les réponses majoritaires à la rubrique 6 du questionnaire*

## Introduction

### Le plan objet de la concertation

Depuis la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte les établissements publics de coopération intercommunale de plus de 20 000 habitants sont tenus d'adopter un plan-climat-air-énergie territorial (PCAET). Repris aux articles L.229-26 et R.229-51 du code de l'environnement, le PCAET définit les objectifs stratégiques et opérationnels de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter. Le PCAET se présente sous la forme d'un programme d'actions à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique.

La CAPH a entrepris de démarrer la préparation de son Plan climat-air-énergie territorial à partir de mai 2018. Après une première phase d'étude ayant conduit à la réalisation d'un diagnostic et à l'amorce d'un plan stratégique la CAPH a souhaité soumettre à sa population ces premiers éléments avant que le conseil communautaire n'arrête le projet de PCAET.

Cette deuxième phase a fait l'objet de la concertation qui s'est déroulé du 18 janvier au 11 mars 2022.

- **Responsable du plan et décideurs impliqués :**

La Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut (CAPH) a été créée le 30 décembre 2000. Située dans l'arrondissement de Valenciennes elle jouxte la frontière avec la Belgique. Elle compte plus de 160 000 habitants répartis dans 47 communes.



- **Plan de situation :**



La Porte du Hainaut : Localisation

### ***Calendrier du projet et schéma décisionnel***

Le PCAET devrait être arrêté par le Conseil communautaire dans le courant du troisième trimestre 2022 et soumis pour avis au préfet de région et au président du conseil régional.

Bien qu'ils fassent l'objet d'une évaluation environnementale, en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement (CE), les projets de Plan climat ne sont pas soumis à enquête publique. Par contre, une fois recueilli l'avis de l'autorité environnementale et en application de l'article L.123-19 CE, le projet du PCAET sera soumis à la participation du public par voie électronique pour une durée d'au moins trente jours. A l'issue de cette participation, et après prise en compte des avis du public, le Plan climat sera définitivement adopté par le Conseil communautaire avant la fin de l'année 2022.

Après son adoption définitive le plan sera mis à disposition du public et il devra être mis à jour tous les six ans en s'appuyant sur le dispositif de suivi et d'évaluation.

## La saisine de la CNDP

- **Contexte de la concertation**

La Communauté d'agglomération a entrepris de préparer son Plan climat depuis 2018. En plus de l'implication de ses services elle a décidé de recourir à un appui technique externe. Une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage a ainsi été confiée à un bureau d'étude spécialisé. Celui-ci a remis en juin 2019 un document intitulé « Diagnostic ». Il fait ressortir les principales caractéristiques du « profil climat air énergie » du territoire, en prenant en compte sa diversité spatiale, organisée entre zones urbaines et rurales, plaines agricoles et zones humides, forêts et sites miniers et industriels.

L'agriculture est une activité importante, partagée entre les grandes cultures dans la partie sud et les terres d'élevage dans les plaines humides de l'Amandinois jusqu'à la frontière belge. Le territoire est irrigué de voies de communication nombreuses, d'abord autoroutières, A1/A2 (Paris-Bruxelles-Anvers), A3/A25 (Valenciennes-Lille-Dunkerque) et A21 (Béthune-Denain) mais aussi fluviales (canal de l'Escaut vers les grands ports maritimes belges et néerlandais) et ferroviaires (TER et TGV depuis la gare de Valenciennes). Héritier d'une grande tradition industrielle (mines et sidérurgie) le territoire compte aujourd'hui des entreprises importantes dans le domaine automobile (Stellantis Hordain) et de la construction ferroviaire (Alstom) mais aussi un tissu de nombreuses PME (agro-alimentaire, transformation des métaux) sans omettre le tourisme (Thermes de Saint-Amand, Parc Naturel Scarpe-Escaut, Centre Historique Minier de Lewarde).

Il ressort de cette configuration du tissu économique que le tiers de la consommation des énergies est le fait de l'industrie. Le secteur tertiaire en utilise environ un tiers, l'autre tiers est consommé pour l'habitat individuel et collectif. Le diagnostic social montre un problème majeur de vulnérabilité énergétique. Il apparaît en effet que 69% des habitants de la CAPH seraient dans cette situation. La part de leur revenu qu'ils doivent consacrer aux dépenses énergétiques pour le logement et la mobilité seraient supérieure de 20 points à la moyenne nationale.

La qualité de l'air est dans la moyenne départementale. Il est toutefois remarqué une part importante de l'émission des particules fines due aux modes de chauffage des habitations, qu'il s'agisse du bois ou encore du charbon. Concernant la ressource en eau il est signalé des risques de tension pour l'approvisionnement en eau potable, avec en plus des constats de hausse des niveaux de pollution. Le risque inondation est très présent sur le territoire (vallée de la Selle et ses affluents). La préservation des zones humides est un enjeu dans ce contexte. Leur rôle dans la régulation des flux en cas de phénomènes météorologiques majeurs doit être préservé. Le retrait-gonflement des argiles est également un risque pour le territoire, ses impacts potentiels sur les constructions ne sont pas négligeables.

Le diagnostic met l'accent sur l'atout et les opportunités que représente la présence d'un important massif forestier sur le territoire. La forêt de Raismes-Saint Amand-Wallers compte en effet plus de 5 000 ha. Elle est ainsi la deuxième plus grande surface boisée du département du Nord.

Une fois établie la situation du « profil climat air énergie du territoire » la CAPH a confié une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage à un autre bureau d'étude pour élaborer un projet de stratégie territoriale. Le rapport dans sa version provisoire a été remis le 1<sup>er</sup> octobre 2021. Les axes stratégiques ont été travaillés lors d'ateliers thématiques qui ont rassemblés des élus, des agents de la collectivité et des acteurs socio-économiques et associatifs. Les enjeux du territoire et leur hiérarchisation ont été déclinés lors des travaux en atelier, entre juin et juillet 2021, autour des thèmes suivants : énergies, qualité de l'air, biodiversité et eau, gouvernance, consommation et alimentation, mobilité.

A ce stade la CAPH aurait pu poursuivre l'élaboration de son Plan Climat, accompagnée par son bureau d'étude, et arrêter le projet par un vote de son conseil communautaire. Mais consciente que la mise en œuvre du PCAET suppose l'adhésion de la population, elle a décidé d'engager une concertation préalable, en application de l'article L121-17 CE.

Parallèlement et à partir de la stratégie ainsi élaborée, à compter de septembre 2021, a été entrepris un exercice de clarification et d'organisation d'un plan prévisionnel d'actions sous la conduite du bureau d'études. Un rapport provisoire a été élaboré par le prestataire et remis aux instances de la CAPH le 12 janvier 2022. Le document apporte des informations sur les prochaines étapes en précisant « qu'une troisième session d'ateliers avec les acteurs est prévue avant le printemps 2022, pour finaliser la construction du plan d'action et affiner le rôle de chacun dans la mise en œuvre du plan d'action du territoire de la CAPH. La concertation préalable, prévue du 18 janvier 2022 au 11 mars 2022 fera aussi évoluer le plan d'action ».

- **Décision d'organiser une concertation**

Par décision lors de la séance plénière du 1<sup>er</sup> septembre 2021 la CNPD a décidé d'organiser une concertation préalable selon l'article L.121-17 du Code de l'environnement et a désigné Monsieur Jean Raymond Wattiez comme garant de la concertation, considérant que la concertation préalable doit permettre au public d'interroger les orientations du PCAET et particulièrement de remettre en discussion la stratégie du plan.

## **Garantir le droit à l'information et à la participation**

« Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques, et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement » - Article 7 de la charte de l'environnement.

La Commission nationale du débat public est l'autorité indépendante chargée de garantir le respect du droit individuel à l'information et à la participation sur les projets

ou les politiques qui ont un impact sur l'environnement. Il s'agit d'un droit constitutionnel, qui est conféré à chacune et à chacun.

Afin de veiller au respect de ces droits, la CNDP nomme des tiers garant.e.s neutres, qui ont pour rôle de garantir au nom de l'institution la qualité des démarches de concertation mises en œuvre par les porteurs de projet. Les attentes précises pour cette mission ont été formulées dans la lettre de mission du garant qui se trouve en annexe de ce bilan.

- **Le rôle des garant.e.s**

Un.e garant.e est une personne inscrite sur la liste nationale des garant.e.s, neutre et indépendante, nommée par la CNDP pour garantir une concertation, c'est-à-dire pour garantir le droit à l'information et le droit à la participation selon le Code de l'Environnement. L'absence de conflit d'intérêt est un prérequis indispensable à la désignation d'un.e garant.e. Pour chaque nouveau dispositif dans les territoires, la CNDP mandate un.e ou plusieurs garant.e.s pour garantir la qualité du dispositif participatif au nom de l'institution et dans le respect de ses principes ; à savoir l'indépendance vis-à-vis des parties prenantes, la neutralité par rapport au projet, la transparence de l'information, l'argumentation des points de vue, l'égalité de traitement et l'inclusion de tous les publics concernés. Chaque tiers garant.e est lié.e à la CNDP par une lettre de mission rendue publique qui leur présente leur rôle ainsi que les attentes de la CNDP vis-à-vis du responsable du projet. A l'issue de la concertation, les garant.e.s rédigent un bilan qui est transmis aux porteurs de projet, à la CNDP et à tous les acteurs.

Dans ce cas précis, le garant avait pour mission, en sa qualité de prescripteur des modalités de la concertation, d'être particulièrement attentif à l'élaboration du dossier de la concertation par la CAPH, afin que soient garantis les principes d'accessibilité, de transparence, de clarté et de complétude des informations mises à disposition du public. Il lui était également recommandé d'obtenir du maître d'ouvrage le temps nécessaire à une préparation sereine de la concertation en desserrant le calendrier initialement envisagé. Enfin, le garant devait veiller à ce que les modalités de la concertation facilitent la participation, en prenant en compte l'étendue et la diversité géographique du territoire.

Plus globalement, dans la mesure où l'élaboration du PCAET a été engagée bien avant la concertation préalable et que même durant le temps de celle-ci se sont poursuivis en dehors d'elle certains travaux, il était important que soient partagés avec le public l'ensemble des éléments déjà accumulés.

## Le travail préparatoire du garant

La préparation de la concertation préalable s'est ainsi déroulée dans ce contexte particulier où il apparaissait qu'une forme de concertation était déjà en cours au moment où la CNDP était saisie pour désigner un garant. La CAPH dans son dossier de saisine le reconnaissait explicitement en indiquant que *« les premiers ateliers consacrés à la phase stratégie ont été menés du 18 juin au 8 juillet 2021. Ceux-ci ont rassemblé plus d'une centaine de participants au total représentant : les élus communautaires et communaux, les agents de la collectivité, les partenaires de la collectivité (services de l'État, du Département, de la Région, des consulaires...), des entreprises du territoire et des associations. Le mode de travail retenu lors de ces ateliers a privilégié un format dynamique et participatif autour de méthodes d'animations ouvertes »*.

La question posée était donc de savoir, du point de vue du maître d'ouvrage, quelle était la plus-value attendue de la tenue d'une concertation volontaire sous l'égide de la CNDP. Dans son dossier de saisine il indique clairement ses attentes, *« en plus des propositions d'actions qui pourront émerger de ces ateliers citoyens, la concertation est un élément essentiel pour garantir l'acceptabilité et la pertinence des actions retenues. La transition écologique ne pourra aboutir que si elle obtient l'approbation et le concours du plus grand nombre »*.

La sensibilisation du grand public pour annoncer l'ouverture de la concertation s'est organisée autour d'un spectacle le 27 novembre 2021. L'évènement a été repris dans la presse locale. Les propos tenus par le vice-président de la CAPH chargé du PCAET sont ainsi retranscrits : *« l'objectif est que ce Plan climat soit partagé et compris du plus grand nombre dans un contexte où le réchauffement climatique n'est plus une vue de l'esprit, l'agglomération prendra sa part pour tenter d'en limiter les conséquences, au travers d'un plan d'actions concret qui puisera son inspiration parmi les 461 propositions déjà formulées, plan qui sera mis à la disposition du public dans une quinzaine de lieux du territoire et sur un site Internet dédié »*.

Ce moment de sensibilisation à l'initiative de la CAPH s'est déroulé en amont de la période officielle de la concertation à un moment où les modalités de son déroulement et les dates n'étaient pas encore arrêtées.

## L'élaboration du dispositif de concertation

La phase d'élaboration du dispositif a pu démarrer dès la nomination du garant. La préparation de la concertation est placée sous la responsabilité de la directrice du service « Eco Responsabilité et gestion des ressources naturelles ». Le bureau d'étude qui a contribué à l'élaboration du plan d'action est partiellement intégré au dispositif de la concertation. Le Conseil de développement est signalé comme un acteur à prendre en compte durant la concertation et dans les phases suivantes de mise en œuvre du Plan.

L'évolution de la gouvernance issue des élections municipales de 2020 est un des facteurs qui ont amené la CAPH à solliciter la coopération de la CNDP. L'expertise de l'institution et l'apport d'un regard extérieur justifient cette sollicitation. Le nouveau conseil communautaire et son président ont semble-t-il particulièrement intégré les enjeux du changement climatique et de la transition écologique. Les vulnérabilités environnementales du territoire sont bien repérées par les élus qui ont également pleinement conscience des difficultés sociales vécues par une frange importante de la population. Le chômage reste un problème aigu pour certains jeunes. Les indicateurs sur le niveau de pauvreté montrent une précarité réelle due notamment aux dépenses pour les énergies. Le Plan climat pourrait aussi contribuer à l'amélioration de l'état de santé notamment par ses propositions sur la consommation durable et la qualité de l'alimentation.

La question du calendrier et donc des dates d'ouverture et de clôture de la concertation a fait l'objet de plusieurs évolutions. Dans un premier temps le maître d'ouvrage souhaitait tenir un calendrier serré essentiellement calé sur la date prévisionnelle d'arrêt du projet par le conseil communautaire fixée à juin 2022. Il est vite apparu que la préparation des modalités de la concertation requérait plus de temps qu'escompté. D'autant que le cahier des charges du bureau d'étude ne comprenait pas cette mission et que l'agent affecté à cette préparation était en attente de mutation vers une autre collectivité. Dans le cas présent et en application de l'article L.121-17 CE il faut rappeler que la définition des modalités de concertation revient au seul maître d'ouvrage (MO). Le garant n'est pas pour autant placé en situation d'observateur, il est le prescripteur des modalités, charge au MO de suivre ou non les prescriptions. En l'espèce la coopération garant/MO a été exemplaire. Le MO s'est très largement inspiré des préconisations du garant associé étroitement à la mise au point du dossier de la concertation et de ses modalités.

Les différents temps de la concertation ont été proposés par le MO. Essentiellement organisés sous la forme d'ateliers thématiques répartis équitablement dans l'espace de la CAPH. La préoccupation de toucher tous les publics a été bien prise en compte. Ainsi un atelier spécifique à la profession agricole a pu être organisé. La parole des jeunes a trouvé à s'exprimer à l'occasion d'une séquence « fresque du climat » qui s'est tenue dans un collège. Au-delà de la sensibilisation aux enjeux climatiques l'atelier a permis aux jeunes de contribuer au futur PCAET sur les thèmes de la mobilité, de l'alimentation et des déchets. Un atelier en direction des familles a trouvé sa place dans un centre social de la ville de Denain. La mobilisation en direction du secteur associatif a été confiée au Conseil de développement, co-organisateur de deux ateliers.

Au-delà de l'obligation d'annonce légale des modalités de la concertation la diffusion des documents de la concertation a été effective sur une quinzaine de sites bien répartis sur le territoire. Ainsi des mairies, des centres sociaux, des bibliothèques publiques ont pu mettre à disposition du public le dossier de la concertation ainsi que des questionnaires. A compter de l'ouverture de la concertation a été également mis en ligne l'ensemble des informations relatives au PCAET. Les préconisations du



garant ont été totalement suivies pour que le site internet soit le plus accessible et le plus complet possible. Y figurent en effet, outre le dossier de la concertation, toutes les productions commandées par le MO (diagnostic, stratégie, plan d'action), des articles de presse, des enregistrements audio et visuels et un questionnaire en ligne. Malgré l'excellent outil que représente le site dédié il faut regretter que le site officiel de la CAPH n'ait pu, quant à lui, faire figurer dans son fil d'actualité la concertation sur le PCAET que plus d'un mois après la date d'ouverture.

### **Le dispositif de concertation :**

---

Affichage de l'ouverture de la concertation dans les 47 mairies et au siège de la CAPH, dépôt du dossier complet de la concertation et des questionnaires sur 15 sites

---

1 encart presse pour annonce légale, 1 interview du vice-président sur une radio locale, 3 articles de presse, 2 encarts dans la revue *Horizons* de la CAPH

---

1 réunion publique de clôture

---

7 autres rencontres publiques (6 ateliers thématiques, 1 ciné-débat)

---

1 site Internet dédié et une information spécifique sur le site officiel de la CAPH

---

### **Avis sur le déroulement de la concertation**

Dès la préparation de la concertation le MO s'est inquiété de la participation effective et en nombre du public. Il était conscient qu'il est plus facile pour le public de se mobiliser sur un projet, pour l'approuver ou le contester, que sur un plan tel qu'un PCAT. Le MO a aussi exprimé très clairement que si la CAPH se charge de l'écriture de son PCAET « elle n'a pas vocation à tout décider, elle joue le rôle de chef d'orchestre et s'assure que chacun soit entendu ».

Le travail accompli en amont de la concertation a permis de produire une matière riche d'informations sur les vulnérabilités et les opportunités du territoire de la CAPH. Le public qui a participé à cette production était composé d'élus, d'agents de la collectivité de représentants du secteur associatif et du monde socio-économique. Une centaine de personnes ont contribué à proposer une stratégie déclinée dans un programme fort de plus de 400 actions.

L'enjeu de la concertation était qu'un public plus large s'empare de cette matière, s'en empare et s'exprime sur la faisabilité des actions proposées, en conteste certaines et en propose d'autres.

La participation sur le plan quantitatif a pu décevoir. Peut-être que la mobilisation aurait pu être plus vive pour toucher plus de public. Pour autant, si l'on se réfère à l'exemple d'une commune où se tenait un atelier l'effort manifeste de mobilisation de la

population n'a pas produit les effets attendus. En effet, dans cette commune de près de 1 500 habitants avaient été diffusés chez chaque habitant le questionnaire de la concertation et avait été envoyée à chaque président(e) d'association (charge à lui ou elle de mobiliser ses adhérents), et à tout le conseil municipal l'invitation à participer à l'atelier. Au total 13 personnes se sont déplacées. Le Covid sévissait certes encore fortement, mais aux dires des participants le thème proposé était peut-être trop éloigné des préoccupations immédiates des habitants.

Pour autant, plus de 230 personnes ont participé physiquement aux différentes séquences de la concertation et près de deux cents autres ont apporté leur contribution via le renvoi du questionnaire ou en s'exprimant par le site internet dédié. Ces chiffres montrent une mobilisation significative qu'il faut toutefois pondérer. En effet, les participants étaient majoritairement des personnes déjà investies, soit en qualité d'élus communaux soit comme adhérents à diverses associations. Tout l'enjeu pour l'opérationnalité du plan d'action sera de trouver les moyens de toucher un public plus large. Le passage à une phase moins conceptuelle, avec la mise en œuvre de mesures concrètes, devrait faciliter l'appropriation du PCAET par les habitants.

D'ores et déjà les apports de la concertation sont suffisamment riches pour guider le MO vers les bonnes pratiques qui permettront la transition écologique qu'il veut engager.

### Le droit à l'information a-t-il été effectif ?

Il faut tout d'abord rappeler que la CNDP garantit deux droits complémentaires pour l'ensemble des citoyens, le droit d'accéder aux informations et le droit de participer aux décisions, pour tous les projets, plans et programmes qui ont un impact significatif sur l'environnement. En France, ces droits sont constitutionnels, il s'impose à tous les responsables de projet, sans restriction. En d'autres termes, les porteurs de projet ne choisissent pas librement de permettre, ou non, la participation du public ; au contraire, ils sont tenus par la loi de permettre aux publics d'exercer leurs droits.

Dans le cas présent l'effectivité du respect du droit à l'information ne peut être contestée. Le MO a en effet souscrit à toutes les propositions du garant pour que les informations mises à disposition du public soient claires et complètes. Le dossier de la concertation dans sa version papier permet au lecteur d'avoir accès à de nombreuses rubriques qui présentent l'amont et l'aval du PCAET.

L'amont c'est à la fois les informations juridiques sur les PCAET et l'état, à l'ouverture de la concertation, des travaux déjà accomplis par la CAPH. Sans être trop complexe le paragraphe consacré aux obligations légales du MO donne aux lecteurs la mesure que la politique de transition nationale doit avant tout se construire et s'imaginer dans les territoires. De même la partie consacrée à la concertation et au rôle de la CNDP met en relief les droits ouverts à chaque citoyen d'être informé et de s'exprimer. Enfin, compte tenu que la CAPH a déjà mené depuis 2019 des réflexions sur le futur Plan Climat, les productions qui en découlent sont portées à la connaissance du public.

L'aval c'est le calendrier de la mise en œuvre du PCAET. Le public est informé que le PCAET sera adopté par le Conseil communautaire et qu'il reste placé sous la responsabilité des élus. L'information sur l'évaluation en continu met en perspective l'application progressive du Plan Climat et la possibilité qu'il soit corrigé ou amplifié en cours de route.

Le site internet dédié à l'adresse <https://pcaet.agglo-porteduhainaut.fr/>, apporte à la présentation de la concertation une dimension évidemment plus interactive que la version papier. Une contribution libre est possible, cette offre a été très peu utilisée. Le questionnaire est également en ligne. Mais l'apport le plus notable est la mise à disposition du public, à la rubrique « *je m'informe* », de la totalité des informations disponibles sur la préparation du PCAET. Les habitants sont ainsi placés au même niveau de connaissance que les élus. Certes l'appropriation des documents disponibles suppose une réelle motivation puisque le dossier sur les vulnérabilités du territoire compte près de 70 pages, celui sur la stratégie près d'une quarantaine et le plan d'action une trentaine. Aurait-il été souhaitable d'en extraire les points principaux et de les présenter dans un résumé non technique ? Ce n'est pas l'option qui a été retenue. Dans la mesure où le plan d'action, très justement qualifié de « colonne vertébrale » du PCAET, décrit au total 461 actions qui pourront potentiellement être mises en œuvre, il apparaissait indispensable que le public puisse en prendre la pleine mesure.

Le site internet a été affiné et complété dans sa présentation en lien avec le garant jusqu'au 15 janvier. A la date d'ouverture de la concertation, soit le 18 janvier, il était parfaitement opérationnel.

Il faut regretter toutefois que le service communication de la CAPH n'ait pu mettre sur le fil d'actualité du site officiel ([www.agglo-porteduhainaut.fr](http://www.agglo-porteduhainaut.fr)) l'annonce de la concertation et afficher le lien qu'à partir du 22 février, soit un mois après la date d'ouverture. De ce fait, pour des raisons techniques, le décompte sur les requêtes pour accéder au site dédié n'a commencé qu'à compter de cet affichage. Ont ainsi été dénombrées, entre le 22 février et la clôture de la concertation 1 108 connexions.

### **Le droit à la participation a-t-il été effectif ?**

Les modalités de la participation ont été proposées par le MO. Les lieux, dates et méthodes d'animation ont été validés par le garant. L'annonce de la concertation s'est faite par un affichage dans chacune des 47 communes membres de la CAPH.

Les lieux dans lesquels se sont tenues les différentes manifestations étaient bien répartis sur le territoire communautaire, la commune la plus éloignée au sud, Hordain, a accueilli un atelier. Les deux communes urbaines les plus importantes, Denain et Saint-Amand-les Eaux, ont été choisies pour recevoir deux autres manifestations. Des équipements à vocation sociale ou culturelle ont permis de toucher des personnes qui les fréquentent habituellement. Ce fut le cas à la Maison de quartier Tonini à Denain, à l'Espace Malraux à Saint-Amand ou au cinéma l'Imaginaire à Douchy. L'atelier sur l'agriculture s'est tenu quant à lui au sein d'une exploitation agricole. Ces choix sont

apparus pertinents et bien en lien avec les thèmes des ateliers. La participation d'un public spécifique a également été prise en compte, ce fut le cas avec les éco-délégués du collège Germinal de Raismes.

Les séquences où la participation a été la plus nombreuse sont celles où le MO a pu s'appuyer sur des structures qui ont mobilisé leur propre public ou sur des partenaires directs de la CAPH. Ainsi, l'atelier qui s'est tenu à la Maison de quartier a rassemblé des familles qui ont pu échanger sur leurs pratiques en tant que consommateurs. Le Conseil de développement a permis de mobiliser le tissu associatif du territoire dans sa diversité.

Trois manifestations ont été animées par le prestataire du MO, les autres par des agents de la CAPH. La même procédure d'animation a pu être observée. Après un premier temps d'information sur le PCAET permettant au public de s'approprier les principaux enjeux les participants ont été répartis dans des sous-groupes. Le matériel distribué était bien adapté pour faire éclore les propositions. Toutefois les consignes auraient pu être plus affirmées, notamment sur le respect du timing. La restitution des ateliers a toujours été un moment riche et a permis de constater que la démarche proposée avait été bien comprise et avait facilité l'expression de propositions diversifiées.

#### Quelques chiffres clefs de la concertation :

---

230 participant.e.s aux diverses rencontres

---

1 108 connexions au site internet

---

3 contributions écrites de libre expression

---

174 questionnaires remplis

---

## Synthèse des arguments exprimés

*Suite à une concertation, les responsables de projet/ plan/ programme ont l'obligation de faire un retour aux participants et d'expliquer la manière dont ils ont pris en compte ou non les contributions du public dans leurs choix finaux. Afin de rendre ce processus clair, transparent et accessible, le bilan des garant.e.s doit retranscrire le plus précisément possible les échanges, tout en étant compréhensible et exhaustif. Les arguments ne doivent pas être pondérés en fonction du nombre de fois où ils ont été exprimés : l'ensemble des arguments exprimés, même les plus minoritaires doivent se retrouver dans le bilan.*

Les questionnaires ont permis d'aborder un thème qui n'a pas été exploré lors des ateliers, à savoir celui de la gouvernance du Plan Climat. Les deux propositions qui

recueillent le plus de suffrages sont en premier celle qui recommande d'associer le plus possible le grand public, les associations, les milieux éducatifs dans la mise en œuvre des actions et en second celle qui demande à ce que soient repérées et soutenues les actions et projets exemplaires du territoire.

L'apport essentiel de la concertation préalable est sans doute contenu dans ces deux recommandations adressées à la CAPH. Le public souhaite qu'une démarche participative sous-tende la mise en œuvre des actions et que les initiatives qui viennent des habitants ou celles qui sont portées par les communes ou les associations soient bien identifiées, valorisées et soutenues.

C'est la même proposition qui sera exprimée lors de l'atelier co-organisé avec le Conseil de développement. L'un des rôles que devra jouer le futur PCAET sera de rendre visibles les initiatives des nombreuses associations qui agissent déjà dans le territoire pour la défense de l'environnement, la promotion des mobilités douces ou le développement des circuits courts alimentaires. Ces acteurs font valoir leurs besoins de regrouper un tissu associatif qui se sent parfois isolé, qui gagnerait à être mis en synergie. Les actions conduites ou proposées devraient être valorisées. Leur complémentarité pourrait servir de nombreux objectifs du PCAET.

Dans le même registre, lors d'un atelier spécifique autour d'élus municipaux la question de l'échelle pertinente de mise œuvre du PCAET renvoie à la notion de proximité. Le bon niveau, au moins pour les actions qui impliquent le plus les habitants, est sans doute celui de la commune. Il conviendrait alors de porter le débat sur le PCAET devant chaque conseil municipal. La fonction et les compétences de la communauté d'agglomération sont, semble-t-il insuffisamment connues des populations et le relais communal dans la mise en œuvre du PCAET apparaît, de ce fait, indispensable.

Le plan d'action, co-construit avec les acteurs, en amont de la concertation, a fait l'objet d'un rapport provisoire, produit par le prestataire en janvier 2022. Il a été mis en ligne sur le site dédié de la concertation, dès le 18 janvier. Il est organisé autour de 6 volets : énergies, qualité de l'air, biodiversité et eau, gouvernance, consommation et alimentation durable, mobilité. Les propositions ont été élaborées lors de plusieurs regroupements d'acteurs composés d'agents de la collectivité, d'élus, de représentants du secteur associatif et du monde socio-économique. Sans être tous des experts de la transition écologique ces participants peuvent être considérés comme plus avertis des problématiques du changement climatique que ne peut l'être le grand public. L'objet de la concertation préalable était de partager, au moins partiellement, ces premières propositions, et de recueillir les réactions et suggestions du public.

**Sur le volet énergie**, l'expression du public, lors des ateliers ou à travers le renseignement des questionnaires, apporte des compléments intéressants pour le MO. La question de la réduction des dépenses d'énergie apparaît comme centrale. Dans l'habitat collectif il est regretté que les efforts individuels ne sont pas récompensés et que le pilotage du chauffage est souvent en décalage avec les besoins. Dans l'habitat individuel c'est l'accompagnement dans les travaux d'économie d'énergie qui est fortement réclamé. La méfiance envers les dispositifs

d'aide sous forme de subventions se nourrit d'expériences malheureuses dues à des entreprises pas toujours en mesure de réaliser des travaux de qualité. Sur l'origine des énergies, l'intention de se passer au maximum des énergies fossiles est affirmée. Mais par quelles autres sources d'énergie les remplacer ? Certains expriment leur refus du nucléaire considéré comme dangereux. La méthanisation est regardée positivement, sous réserve que les méthaniseurs ne soient pas alimentés avec des végétaux utiles à l'alimentation humaine ou animale. La disponibilité des réseaux de distribution du gaz est un atout. Il est regretté que la chaleur fatale ne soit pas plus souvent utilisée pour chauffer des immeubles. Le photovoltaïque est plébiscité mais l'appui de la collectivité est réclamé. Le choix des panneaux, des entreprises, les modes de consommation, revente ou auto-consommation individuelle ou collective, requièrent des connaissances qu'un service public des énergies renouvelables pourrait apporter. Il n'est pas exprimé de refus des parcs éoliens, sous réserve qu'ils soient installés dans les espaces ouverts comme ceux des zones de grande culture. La production et la consommation locale des énergies apparaît ainsi comme une des solutions à la maîtrise et à la réduction des dépenses d'énergie. Pour autant, cette posture a été plus défendue lors des ateliers que dans les questionnaires où le sujet de la réduction de la consommation des énergies par les bâtiments et espaces publics est arrivé en première intention.

**Concernant la qualité de l'air**, l'origine des pollutions est bien identifiée. Certains placent en première cause les pollutions d'origine agricole au moment des épandages d'engrais ou des pulvérisations des pesticides. D'autres insistent sur la nécessité de réduire les déplacements des véhicules à moteur thermique et de limiter les vitesses. La qualité de l'air dans les habitations est souvent mauvaise. L'usage de certains produits d'entretien, le manque d'aération régulière sont cités comme explications. Il conviendrait pour améliorer cette situation de lancer des programmes d'information ou d'éducation en milieu scolaire. Sur ce thème on peut aussi observer un décalage entre les expressions lors des ateliers et le classement des items dans les questionnaires. Ici la réduction des polluants d'origine agricole vient en troisième place, celle des pollutions dues aux énergies fossiles arrive en tête, le besoin d'information sur les niveaux de pollution est placé en position médiane.

**Sur le volet biodiversité et la ressource en eau** l'expression a porté très souvent sur les observations des changements occasionnés par la modification du climat. Moins d'oiseaux dans les jardins, quasi disparition des nids d'hirondelles, apparition d'espèces invasives dans la faune ou la flore, tarissement de cours d'eau, sont des constats partagés. Le monde agricole est appelé à changer ses pratiques pour aller vers une agriculture de conservation des sols. Pour y parvenir la collectivité devrait s'engager dans un programme d'aide, pas seulement financier mais aussi dans l'accompagnement vers de nouvelles techniques. La consommation de l'eau pour l'irrigation pourrait trouver à être réduite si certaines cultures, tel le maïs, n'étaient plus pratiquées. De nouvelles pratiques seraient aussi bénéfiques pour réduire les effets des ruissellements et inondations, de plus en plus fréquentes. La préservation de la biodiversité en milieu urbain passe par la non artificialisation des sols, par la végétalisation des immeubles, par la plantation d'arbres, notamment des fruitiers. Les pelouses pourraient être remplacées par des espaces fleuris pour nourrir les abeilles. Il faudrait aussi plus d'explication pour donner du sens aux fauchages tardifs parfois



mal ressentis et vécus comme des négligences des services techniques des communes. Ici pas de décalage avec les préférences exprimées dans les questionnaires. La végétalisation des espaces publics en ville et dans les villages est considérée comme indispensable à la préservation de la biodiversité avec le souci de relier les trames vertes entre elles par des plantations de haies et un maillage de chemins de randonnée.

**Sur le thème de la consommation et de l'alimentation** c'est la réduction du gaspillage et de la production des déchets qui arrive en premier choix dans les questionnaires. Développer les productions alimentaires locales de qualité recueille quasiment la même attente. Ces deux points sont confirmés lors des ateliers. Certains regrettent que là où ils résident il n'y a pas de producteurs qui vendent directement leurs produits, notamment des maraîchers. Accéder à des légumes bio est une difficulté pour beaucoup, soit à cause du prix en magasin, soit par défaut de producteurs dans la proximité. Plusieurs participants verraient une opportunité à développer les productions locales si les cantines scolaires s'approvisionnaient en circuit court. La mise à disposition de jardins ouvriers ou communautaires, la multiplication des fermes urbaines, sont vus par certains comme des solutions d'avenir. La coopération avec les services communaux serait une facilitation. Il est même proposé de développer les régies communales sous forme de services internes de la collectivité. Les acteurs de l'économie sociale et solidaire sont aussi attendus sur ces thèmes. Sur le territoire de la CAPH plusieurs de ces acteurs, autour des dispositifs de l'insertion socio-professionnelle ou de la lutte contre les handicaps, sont déjà actifs et ouvrent des perspectives, comme avec la Ferme Urbaine de Raismes ou la ressourcerie de Douchy. Des initiatives citoyennes sont présentées comme exemplaires, ainsi pour limiter les gaspillages alimentaires des surplus sont mis à disposition dans un frigo placé dans une maison de quartier. Le sujet des modes de préparation des repas a été discuté à plusieurs reprises dans les ateliers. Beaucoup de personnes auraient perdu ou n'auraient jamais acquis le savoir pour cuisiner elles-mêmes leur repas. La facilité d'usage des produits transformés de l'agro-industrie se paie en dépenses monétaires et en conséquence sur l'état de santé. Des actions d'information et de formation pourraient être menées pour corriger ces tendances avec le soutien des associations locales. La mise en place d'un programme alimentaire territorial (PAT) par la CAPH sera, sans doute, un moyen de créer une dynamique autour des acteurs volontaires.

**Pas de PCAET sans traiter du sujet des mobilités.** Rendre plus attractives les offres de transport en commun et encourager la pratique des mobilités douces sont les deux propositions plébiscitées dans les réponses aux questionnaires. L'offre en matière de transport ferroviaire est fortement critiquée lors des ateliers. Le manque de fiabilité des lignes avec des problèmes techniques récurrents entraîne des retards réguliers. Le prix est aussi critiqué comme peu attractif, ainsi un billet Saint-Amand/Lille coûte plus de 15 euros, aller et retour. Le co-voiturage serait facilité si une régulation de l'offre s'organisait via les réseaux sociaux. La gratuité du transport en commun dans l'agglomération devrait être mise en place selon certains, seul moyen de réduire l'usage de la voiture. D'autres souhaitent que l'usage du vélo soit facilité. Mais le manque de voies sécurisées est un obstacle. La crainte des vols est forte et il faudrait plus de parcs à stationnement sécurisés.

## Demande de précisions et recommandations au responsable du plan

Ce que dit la loi sur le principe de reddition des comptes : « Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable indique les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'il tire de la concertation. » (L121-16 CE) Concrètement, suite à la publication du bilan de la concertation par le garant la personne publique responsable de l'élaboration du plan décide du principe et des conditions de la poursuite du plan. Elle précise, le cas échéant, les principales modifications apportées au plan soumis à la concertation. Elle indique également les mesures qu'elle juge nécessaire de mettre en place pour répondre aux enseignements qu'elle tire de la concertation. Le bilan de la concertation et les enseignements tirés par le responsable du projet doivent figurer dans les dossiers de demande d'autorisation et ces documents font donc partie des dossiers d'enquête publique ou de participation publique par voie électronique

## Recommandations du garant pour garantir le droit à l'information et à la participation du public suite à cette concertation

Il est difficile de poser une évaluation sur le niveau global de participation à cette consultation. Si l'on se réfère au nombre de participants physiquement présents lors des diverses séquences il peut être considéré comme satisfaisant. Deux cent trente personnes se sont en effet déplacées dans un contexte où les craintes sanitaires étaient encore très prégnantes.

Toutefois, la faible participation lors de deux ateliers spécifiques interroge.

L'atelier dédié au monde agricole qui s'est tenu le 18 janvier chez un agriculteur-éleveur de l'Ostrevant, à l'Ouest du territoire et aux frontières du Douaisis, a rassemblé environ quinze personnes, mais seulement deux agriculteurs. La CAPH est pourtant un territoire dont une grande partie est dans la ruralité et les exploitations agricoles sont encore plus de 300. Les enjeux de l'évolution des pratiques agricoles sont réels pour le futur PCAET. Alors pourquoi une si faible présence des agriculteurs et de leurs représentants syndicaux ou consulaires ? Le MO semble-t-il avoir reçu, après plusieurs rappels téléphoniques, des assurances de participation bien plus nombreuses. Une explication possible est que le PCAET est encore en état de préparation et que les échanges avec les professionnels de l'agriculture n'ont pour l'instant pas été véritablement établis autour de propositions concrètes. La rubrique « développer l'alimentation alternative » du projet de plan d'action est celle où est plus précisément développé un programme de plusieurs actions tournées vers l'agriculture. L'objectif affiché est surtout d'approvisionner la restauration collective. Un futur programme alimentaire territorial pourrait élargir les objectifs et concerner plus largement le monde agricole et plus directement le grand public. La question de l'amélioration de la qualité de l'air fait aussi intervenir l'agriculture afin qu'elle évolue vers des pratiques moins émissives de polluants.

***Le MO, considérant cette difficulté à mobiliser les acteurs agricoles de son territoire, devra pour la réussite de son PCAET sur les volets biodiversité-eau-qualité de l'air, veiller à adapter sa communication en direction de ce secteur d'activité.***

L'atelier réservé aux élus municipaux des 47 communes membres s'est tenu le 11 mars au cinéma l'Imaginaire à Douchy. Les conditions d'accueil devaient permettre de recevoir plusieurs dizaines d'élus dans des conditions optimales. Environ 850 élus municipaux du territoire avaient été conviés à cet atelier. L'animation avait été conçue de la manière suivante : chaque élu devait être invité à remplir le questionnaire de la concertation, pendant qu'était ensuite présenté l'état d'avancement de la construction du Plan Climat et le rôle de la concertation. Les questionnaires étaient dépouillés en temps réel et un débat devait s'instaurer autour des résultats. Ce déroulé a été abandonné devant le faible nombre de participants, 5 élus étaient en effet présents. L'échange a été fructueux cependant. La question de la circulation de l'information a été posée. En l'espèce, les invitations, précédées d'un courrier aux maires fin décembre 2021, avaient été adressées via les boîtes mail des élus, plutôt que par courrier, dans un souci de simplicité et de rapidité. Manifestement ce n'était peut-être pas le bon canal. L'expérience conduite précédemment devant un conseil municipal le 22 février avait pourtant montré tout l'intérêt de la démarche. Cet atelier avait rassemblé, le maire, les adjoints et les conseillers municipaux, soit 28 participants. Répartis en groupes thématiques ils avaient été invités, à partir d'un matériel d'animation spécifique, à émettre des propositions sur les principaux volets d'action du PCAET. La matière amassée en deux heures d'échange s'est révélée très riche.

***Pour la suite du Plan Climat le MO devra s'inspirer de ces deux enseignements. Il devra sans doute privilégier les séquences de partage avec les élus municipaux au niveau de leurs communes respectives, voire à celui de quelques communes, en proximité, plutôt que de chercher à les rassembler tous au même moment. Certes l'implication pour les services du MO sera plus conséquente mais la bonne appropriation du PCAET à l'échelle communale suppose cet investissement.***

En direction du grand public les 1 108 connexions au site internet dédié montrent que l'offre d'information a été reçue positivement. Quelques personnes ont cependant fait remarquer que pour accéder au site il fallait avoir une bonne pratique informatique et suivre l'actualité. Elles ont proposé que pour la suite l'adresse du site du PCAET soit relayée par les sites internet des communes membres et dans les bulletins municipaux. Compte tenu que le Plan Climat doit, après la concertation, faire l'objet d'une évaluation environnementale et ensuite être soumis à la participation du public par voie électronique, il est important que le site dédié reste ouvert avec toutes les informations qu'il contient. La rubrique « suivi » indique la période 2022-2028 qui est la durée de vie du PCAET. Il devra en effet à l'échéance faire l'objet d'une évaluation et d'une adaptation. Il est important qu'à compter de maintenant le MO alimente régulièrement le site et fasse vivre cette rubrique « suivi » aujourd'hui vierge.

La concertation a montré que la mobilisation des acteurs pouvait aussi être confiée à des partenaires de la CAPH.

Le Conseil de développement du territoire a été particulièrement efficace en la matière. Sa connaissance du tissu associatif, son indépendance, son rayonnement sur tout le territoire devraient en faire un moteur important de la mise en œuvre du PCAET.

Le secteur de l'économie sociale et solidaire (ESS) est aussi bien représenté au sein de la CAPH. Les ateliers organisés, par les acteurs de l'ESS, autour de l'appartement pédagogique, de la ressourcerie ou de la Ferme urbaine ont attesté de l'intérêt de ces initiatives pour le PCAET, au regard des objectifs de réduction de la précarité énergétique ou de modification des pratiques alimentaires.

Plus généralement dans l'exercice de mise en œuvre du Plan le MO devra dresser un inventaire de toutes les ressources associatives et citoyennes disponibles et mobilisables. Plusieurs associations environnementales agissent déjà sur le territoire de la CAPH. Certaines ont un rayon d'action communal, d'autres interviennent à une échelle plus large et sont reconnues d'intérêt général, certaines portent leurs interventions sur des thématiques précises, les mobilités douces ou la protection de la flore et de la faune sauvage.

***Dans ce contexte le MO pourrait constituer un collège associatif et citoyen qui viendrait en appui et en relai du Conseil communautaire pour mettre en mouvement le PCAET.***

Aller vers une forme de maîtrise d'ouvrage déléguée répondrait aux souhaits du public exprimés dans les questionnaires et serait adaptée à la diversité et à l'étendue du territoire de la CAPH. Lorsque les participants à la concertation disent que le PCAET doit associer étroitement les habitants, les associations et le milieu éducatif tout en mettant en valeur les actions exemplaires ils indiquent que la dynamique doit plutôt être ascendante que descendante.

***Le MO est invité à répondre aux demandes des participants de conventionner avec certains acteurs (communes, associations, représentants du monde socio-économique) la réalisation d'actions du PCAET.***

Il a été observé que certaines séquences de la concertation étaient animées par le prestataire de la CAPH et d'autres par ses services. Peut-être que pour l'avenir, dans le cadre de la future gouvernance du PCAET il conviendrait de redéfinir le rôle des deux parties. La mise en œuvre du Plan devra faire l'objet d'une évaluation en continu à laquelle le public ne souhaite pas être directement associé

Les réponses aux questionnaires sur l'évaluation en continu du programme d'action n'ont pas montré, en effet, que le public souhaitait y être directement impliqué puisqu'il classe cette proposition en dernière position. Dans le même temps le public place en première réponse sa demande d'être associée à la mise en œuvre des actions.

***Ces indications, en apparence contradictoires, devrait conduire le MO à renforcer ses moyens humains, en interne, pour accompagner, sur le mode participatif, la mise en œuvre du PCAET et à missionner un prestataire qui serait chargé de l'évaluation de l'atteinte ou non des objectifs fixés et de formuler les bonnes recommandations, en y associant étroitement un collège représentatif des habitants, du monde associatif et éducatif.***

## Liste des annexes

- Annexe 1 : avis d'ouverture de la concertation

# AVIS DE CONCERTATION PRÉALABLE



En application des articles L121-16 et R121-19 du code de l'environnement et conformément à la décision n°2021/116/PCAET CAPH/1 de la Commission Nationale du Débat Public.

## ÉLABORATION DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) DE LA PORTE DU HAINAUT

---

- Objet de la concertation préalable

Un Plan Climat a pour objectif stratégique de préparer le territoire aux conséquences du changement climatique, tout en fixant des objectifs opérationnels pour l'atténuer et le combattre. C'est un document qui définit des actions à mettre en œuvre, pour atteindre ces objectifs, dans les domaines de l'énergie, de la qualité de l'air, de la biodiversité, des mobilités. L'objectif de la concertation préalable est d'améliorer la qualité et l'acceptabilité des décisions qui seront prises par les élus afin d'aboutir à des actions durables et soutenues par les acteurs socio-économiques et la population dans son ensemble.

- Organisation de la concertation préalable

En application de l'article L121-17 du code de l'environnement, la Porte du Hainaut a sollicité la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), le 29 juin 2021, afin que la concertation se déroule sous l'égide d'un garant. Lors de sa séance plénière du 1er septembre 2021 la CNDP a désigné Monsieur Jean Raymond WATTIEZ comme garant. Celui-ci remettra un bilan sur le déroulement de la concertation dans le délai d'un mois au terme de la concertation. Ce bilan sera rendu public. La décision de la CNDP est consultable à l'adresse suivante :

<https://www.debatpublic.fr/pcaet-de-la-porte-du-hainaut-2312>

- Modalités de la concertation préalable

La concertation préalable se tiendra du 18 janvier 2022 au 11 mars 2022 inclus. Différents temps de concertation seront organisés. Une inscription à ces différents temps d'échange est souhaitée afin de potentiellement pouvoir informer les participants de l'évolution des règles sanitaires.

L'inscription se fera au 03.27.09.92.63 ou par mail à [csorce@agglo-porteduhainaut.fr](mailto:csorce@agglo-porteduhainaut.fr)

Des ateliers se tiendront :

- Le 18/01/2022 à 16h, exploitation agricole Cœur de Campagne de la commune de Marquette-en-Ostrevant.
- Le 01/02/2022 de 13h30 à 15h30 au collège Germinal de la commune de Raismes.
- Le 02/02/2022 à 16h, salle des fêtes Nelson Mandela de la commune de Hordain.
- Le 22/02/2022 de 15h à 17h à la maison de quartier Solange-Tonini de la commune de Denain.

Des visites de sites exemplaires du territoire seront organisées le 26 février 2022 matin. Une séance de clôture se tiendra le 11 mars 2022 à 19h à l'Imaginaire de Douchy-les-Mines à l'occasion de la projection du film « Qu'est-ce qu'on attend ». Elle sera suivie d'un débat et d'une restitution des principaux enseignements de la concertation.

- Information du public

Un site internet dédié permettra d'accéder au dossier de la concertation. Il sera ouvert à partir du 18 janvier 2022 et contiendra les informations précises sur les modalités de la concertation ainsi que des liens d'accès à toute la documentation du Plan Climat. Il comportera, par ailleurs, un questionnaire sur le projet d'actions du Plan Climat ainsi qu'un espace de libre expression.

Adresse du site : <https://pcaet.agglo-porteduhainaut.fr/>

L'ensemble de la documentation sera également disponible, sur support papier, dans les lieux suivants :

Pour l'Ostrevant

- A la médiathèque de Bouchain
- A la mairie de Wasnes-au-Bac
- A la mairie de Haspres

Pour le Denaisis

- A la maison de quartier Solange Tonini de Denain
- A la médiathèque de Denain
- Au centre social Agora de Douchy les Mines
- A la mairie de Trith-Saint-Léger

Pour le Corridor minier

- Au site minier de Wallers Arenberg
- A la maison de quartier Sabatier de Raismes
- A la médiathèque de Raismes
- A la mairie d'Escaudain

Pour l'Amandinois

- A la médiathèque de Saint Amand les Eaux



- A la médiathèque de Brillon
- A la médiathèque de Rosult
- A la mairie de Mortagne du Nord

Des registres de libre expression seront mis à disposition du public dans chacun de ces lieux. La Porte du Hainaut se réserve le droit d'ajouter de nouveaux temps à cette concertation préalable. Ils seront affichés sur le site internet dédié du Plan Climat. Les événements de cette concertation se feront dans le respect des normes sanitaires alors en vigueur.

- **Annexe 2 : extraits de photos de la concertation**



**Atelier du samedi 5 février à l'Espace André Malraux de Saint-Amand-les-Eaux organisé par le Conseil de Développement**



**Atelier du 2 février à la salle des Fêtes à Hordain**



**Visite de la Ferme Urbaine à Raismes Sabatier  
le samedi 26 février**



Monsieur,

Lors de sa séance plénière du 1<sup>er</sup> septembre 2021, la Commission nationale du débat public vous a désigné garant du processus de concertation préalable pour le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la communauté d'agglomérations (CA) de la Porte du Hainaut (59).

Je vous remercie d'avoir accepté cette mission d'intérêt général et je souhaite vous préciser les attentes de la CNDP pour celle-ci.

La concertation préalable sur ce plan a été décidée en application de l'article L121-17 du Code de l'environnement. Comme le précise cet article, « la personne publique responsable du plan ou programme ou le maître d'ouvrage du projet peut prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable, **soit selon des modalités qu'ils fixent librement, soit en choisissant de recourir à celles définies à l'article L.121-16-1.** Dans les deux cas, la concertation préalable respecte les conditions fixées à l'article L.121-16. ».

**Rappel des objectifs de la concertation préalable :**

Le champ de la concertation est particulièrement large. Il est important que l'ensemble des parties prenantes ait connaissance des dispositions légales. L'article L121-15-1 du Code de l'environnement précise bien que la concertation préalable permet de débattre :

- Des objectifs et principales orientations du plan ou programme ;
- Des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- Des solutions alternatives ;
- Des modalités d'information et de participation du public après concertation préalable.

Cette lettre de mission vise à vous aider dans l'exercice de vos fonctions, notamment en rappelant à vos interlocuteurs ces exigences légales.

M. Jean-Raymond WATTIEZ  
Garant de la concertation préalable  
PCAET Porte du Hainaut



### ***Votre rôle et mission de garant : défendre un droit individuel***

Dans le cadre de l'article L121-17 du Code de l'environnement, la définition des modalités de concertation revient au seul maître d'ouvrage. La CNDP ne peut légalement les valider, néanmoins vous devez rendre publiques vos préconisations et leur prise en compte par le maître d'ouvrage.

Votre rôle n'est cependant pas réduit à celui d'observateur du dispositif de concertation. **Vous êtes le prescripteur des modalités de la concertation** : charge au maître d'ouvrage (MO) de suivre vos prescriptions ou non. Vous n'êtes pas responsable des choix du maître d'ouvrage mais de la qualité de vos prescriptions et de la transparence sur leur prise en compte.

Votre analyse précise du contexte, de la nature des enjeux et des publics spécifiques vous sera d'une grande aide. **Il est important que vous puissiez aller à la rencontre de tous les acteurs concernés afin d'identifier avec précision les thématiques et les enjeux souhaitables de soumettre à la concertation.** La qualité de vos préconisations dépend de la qualité et du temps consacré à cette étude de contexte.

À compter de votre nomination et jusqu'au démarrage du processus de concertation, il vous appartient d'accompagner et de guider le MO dans l'élaboration du dossier de concertation afin qu'il respecte le droit à l'information du public, c'est-à-dire les principes d'accessibilité, de transparence, de clarté et de complétude des informations mises à disposition du public.

L'article L121-16 du Code de l'environnement dispose que le public doit être informé des modalités et de la durée de la concertation par voie dématérialisée et par voie d'affichage sur le ou les lieux concerné(s) par la concertation au minimum 15 jours avant le début de cette dernière. Il vous appartient de veiller au respect de ce délai nécessaire pour que le public puisse se préparer à la concertation, à la pertinence du choix des lieux et espaces de publication afin que le public le plus large et diversifié soit informé de la démarche de concertation. **Ces dispositions légales sont un socle minimal à respecter.**

**S'agissant spécifiquement du projet dont vous garantisiez la concertation,** j'attire votre attention sur le fait que la CA a saisi la CNDP tardivement. En effet, elle indique dans son dossier de saisine aborder la phase du plan d'action début septembre. Cependant, aux termes de l'article L121-15-1 CE, la concertation préalable doit permettre au public d'interroger les orientations des plans et programmes, soit, pour un PCAET, la phase de stratégie. En outre, le calendrier est très serré pour permettre une préparation sereine de la concertation : suite à la demande des services de la CNDP de l'assouplir de deux mois minimum, ce calendrier a été flexibilisé, mais un démarrage de la concertation début octobre suppose une annonce par avis mi-septembre, ce qui vous laisse trop peu de temps pour mener votre étude de contexte. Par ailleurs, toutes les modalités envisagées par le MO ne sont pas comprises dans ce temps de concertation. Je vous demande donc de recommander rapidement au MO d'assouplir encore son calendrier, de trouver des modalités de remise en discussion de la stratégie du plan avec le public et d'assurer que l'ensemble des modalités de participation soit compris dans le dispositif que vous recommanderez, sur la base de votre étude de contexte. Cette dernière est indispensable dans un territoire aussi varié que celui de la CA de la Porte du Hainaut, car l'objectif est d'assurer que tou.te.s les habitant.e.s qui se sentent concerné.e.s soient correctement mobilisé.e.s et associé.e.s à la démarche.



Il s'agit enfin d'élaborer votre **bilan**, dans le mois suivant la fin de la concertation préalable. Ce bilan, dont un canevas vous est transmis par la CNDP, comporte une synthèse des observations et propositions présentées. Il doit également présenter le choix de méthodes participatives retenu par le MO, ses différences avec vos recommandations et sa qualité. Le cas échéant, il mentionne les évolutions du projet qui résultent de ce processus. **Il met l'accent sur la manière dont le MO a pris en compte – ou non – vos prescriptions.** Ce bilan, après avoir fait l'objet d'un échange avec l'équipe de la CNDP, est transmis au MO qui le publie sans délai sur son site ou, s'il n'en dispose pas, sur celui des préfectures concernées par son projet, plan ou programme (art. R.121-23 du CE). Ce bilan est joint au dossier de consultation électronique.

La concertation préalable s'achève avec la **transmission à la CNDP de la réponse faite par le MO** demandes de précisions et aux recommandations contenues dans votre bilan, dans les deux mois suivants la publication de ce dernier (art. R.121-24 CE). Cette réponse écrite à la forme libre doit être transmise à la CNDP, aux services de l'Etat et publiée sur le site internet du MO. Je vous demande d'informer le MO du fait que, dans le cadre de l'article L121-16-2 du code de l'environnement, il a la possibilité de faire appel à la CNDP pour garantir une participation continue du public entre sa réponse à votre bilan et l'ouverture de l'enquête publique. Cette nouvelle phase de participation se fondera pour partie sur vos recommandations et les engagements du MO.

La CNDP vous confie donc une mission de prescription à l'égard du MO et des parties prenantes afin de veiller aux principes fondamentaux de la participation. Cette **procédure a pour objectif de veiller au respect des droits conférés au public par l'article L120-1 CE en application de la Constitution. La défense de ces droits est placée sous votre garantie, au nom de la CNDP.**

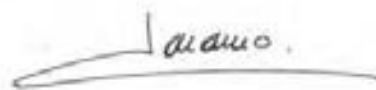
A cet effet, la CNDP vous indemnise et vous défraie selon des montants fixés dans l'arrêté du 29 juillet 2019. La charge de l'organisation matérielle de la concertation revient au MO.

#### **Relations avec la CNDP :**

Il est nécessaire que nous puissions conserver un contact étroit afin que vous nous teniez informés régulièrement du bon déroulement de la concertation (qualité du dossier, définition des modalités de concertation, qualité des réponses apportées, sujets principaux et points de conflit potentiel). La CNDP doit être informée de toute difficulté spécifique qui interrogerait votre mission ou celle de la CNDP. Je vous demande tout particulièrement d'informer mes équipes de la publication par le MO des dates, du site internet et du dossier de la concertation. Le bureau se tient à votre disposition, notamment en cas de difficulté particulière liée à la concertation.

Enfin, de manière à vous permettre la meilleure prise en main de votre mission, votre présence est requise à une journée d'échanges avec la CNDP et d'autres garant.e.s. Cette journée sera l'occasion d'aborder dans le détail les différentes étapes de la concertation que vous allez garantir, et bien sûr, de nous poser toutes vos questions. Nous reviendrons vers vous dans les jours suivants.

Vous remerciant encore pour votre engagement au service de l'intérêt général, je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.



Chantal JOUANNO



# Plan d'action du territoire

Version arrêt de projet

Septembre 2022

# Plan Climat Air Énergie Territorial

Plan d'action du  
territoire



Version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Version arrêt de projet	28/09/2022	Élaboration du plan d'action

Dossier 21020006  
28/09/2022



Réalisé par

Auddicé  
Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
03 27 97 36 39

42 rue de Paradis  
75010 Paris  
01 44 83 68 83

# Table des matières

Table des matières .....	3
Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Energie Territorial ? .....	4
Contexte .....	5
Introduction .....	6
<b>CONSTRUCTION DU PLAN D'ACTION .....</b>	<b>7</b>
Méthode d'élaboration .....	8
A.    Seconde session d'ateliers de concertation .....	8
B.    Seconde trame de plan d'action .....	12
C.    Troisième session d'ateliers de concertation .....	16
D.    Troisième trame de plan d'action .....	18
<b>LES PROGRAMMES D'ACTION .....</b>	<b>20</b>
Modèle des programmes d'action .....	20
Synthèse des programmes d'action .....	22
Atteinte des objectifs .....	35
<b>DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION .....</b>	<b>36</b>
Dispositif de suivi .....	36
Gouvernance du Plan Climat .....	36
<b>ANNEXES     37</b>	
Compte-rendu de la seconde session d'ateliers .....	37
A.    Volet Énergies .....	37
B.    Volet Qualité de l'air .....	40
C.    Volet Biodiversité et Eau .....	41
D.    Volet Gouvernance .....	44
E.    Volet Consommation et alimentation durable .....	46
F.    Volet Mobilité .....	48

# Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ?

Il s'agit avant tout d'un document de planification, qui se décompose en 4 étapes successives :

- Tout d'abord un diagnostic, un état des lieux du territoire, réalisé en 2019 par le cabinet Lamy Environnement,
- Puis une stratégie, qui s'inscrit dans des objectifs nationaux et régionaux de long-terme, à horizon 2050, élaborée avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Un plan d'actions, qui concerne la mise en œuvre opérationnelle de cette stratégie, sur 6 ans, élaboré avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Et enfin la mise en œuvre concrète des actions, avec une évaluation à mi-parcours et un bilan final.

C'est également un document territorial, qui concerne la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut et l'ensemble de ses composantes : les communes, les entreprises du territoire, les habitants, les associations, les agriculteurs... Ce document est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, et il comprend une démarche de concertation préalable pour associer largement les acteurs et le public à son élaboration.

Enfin, il est centré sur trois sujets : **le climat, l'air et l'énergie**.

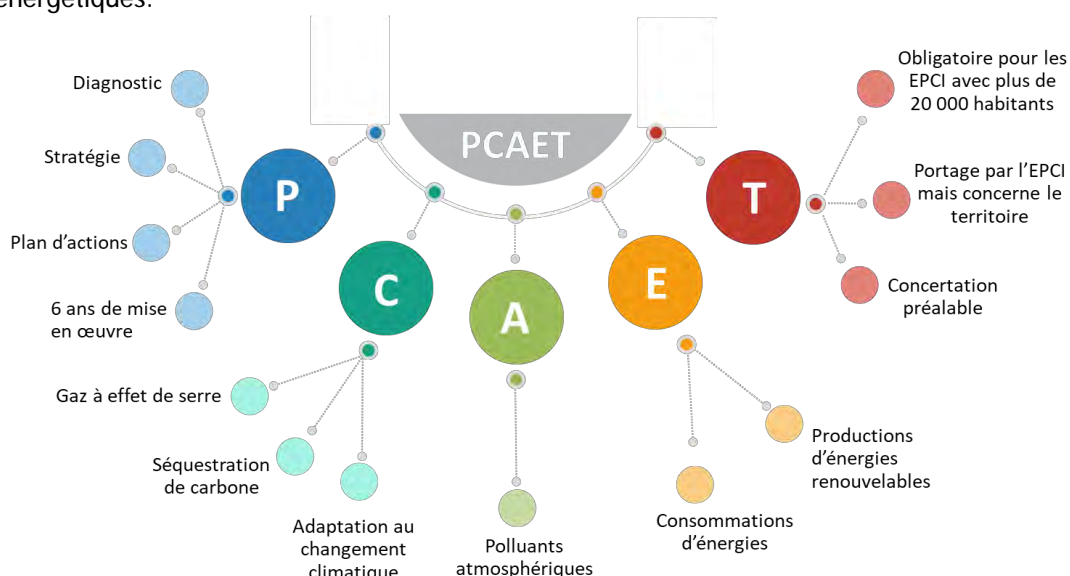
Le volet Climat regroupe trois objectifs distincts :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre, pour lutter contre le changement climatique,
- Augmenter la séquestration de carbone, pour lutter contre le changement climatique,
- S'adapter au changement climatique, et plus particulièrement à ses incidences dans la vie quotidienne (sécheresse, pluies intenses, vague de chaleur, ...)

Le volet Air concerne l'amélioration de la qualité de l'air extérieur, en réduisant les émissions de six polluants atmosphériques.

Le volet Énergie agit sur deux axes :

- Réduire nos consommations d'énergie, en particulier d'énergie carbonée (produits pétroliers, charbon, gaz naturel...), pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, et pour réduire notre dépendance énergétique aux importations,
- Augmenter la production d'énergies renouvelables, pour subvenir durablement à nos besoins énergétiques.



## Contexte

---

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000. Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte plus de 158 754 habitants (INSEE 2017) sur 371 km<sup>2</sup>. Le territoire regroupait 47 communes au lancement de la démarche, mais la commune d'Emerchicourt ne fait plus partie de l'intercommunalité depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022. La stratégie et le plan d'action ne la concerne donc pas. Les deux communes les plus importantes en nombre d'habitants sont Denain (près de 20 000 habitants) et Saint-Amand-les- Eaux (environ 17 000 habitants).

Situé non loin de la Belgique, le territoire de La Porte du Hainaut est dynamique, bénéficiant d'une réelle attractivité et d'un développement économique en essor constant. Sa richesse, c'est aussi un patrimoine culturel, des bâtiments à l'architecture héritée de l'ère industrielle et minière qui a façonné les villes et les villages. Au total, 25 communes sont adhérentes au Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE), une richesse supplémentaire que la collectivité peut valoriser au sein de ses actions.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 place l'échelon de l'intercommunalité au cœur du dispositif local air-énergie-climat et a rendu obligatoire l'élaboration d'un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) pour les collectivités de plus de 20 000 habitants.

Le Plan Climat Air Energie de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut est conforme au décret d'application n°2016-849 du 26 juin 2016.

Communes concernées : Abscon, Avesnes-le-Sec, Bellaing, Bouchain, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Denain, Douchy-les-Mines, Escaudain, Escautpont, Flines-lès-Mortagne, Hasnon, Haspres, Haulchin, Haveluy, Hélesmes, Hérin, Hordain, La Sentinelle, Lecelles, Lieu-Saint-Amand, Louches, Marquette-en-Ostrevant, Mastaing, Maulde, Millonfosse, Mortagne-du-Nord, Neuville-sur-Escaut, Nivelles, Noyelles-sur-Selle, Oisy, Raismes, Rœulx, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thiant, Thun-Saint-Amand, Trith-Saint-Léger, Wallers, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Denain et Wavrechain-sous-Faulx.

## Introduction

---

Le programme d'actions est la colonne vertébrale du PCAET. Il rayonne sur l'ensemble du territoire en décrivant les actions qui seront mises en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans la stratégie. La mise en œuvre du Plan Climat s'inscrit dans une logique d'amélioration continue.

Cinq points essentiels à la mise en œuvre du PCAET sont à garder en mémoire :

1. Garder le cap sur le niveau d'ambition fixé ;
2. S'assurer de la cohérence et de la progressivité des actions ;
3. Entretenir la mobilisation des services et de l'ensemble des acteurs du territoire ;
4. Partager les expériences et les résultats ;
5. Mettre en place un suivi d'avancement des actions.

Le suivi se déroule tout au long de la mise en œuvre du Plan Climat. Il apporte une vision quantifiée grâce à des indicateurs qui ont tout intérêt, si l'on veut s'assurer de leur pertinence et exploitation, à être définis dès la phase de conception de l'action.

Ce rapport présente le programme d'actions du PCAET, concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques, l'augmentation de la séquestration du carbone, la réduction de la consommation énergétique ainsi que l'augmentation de la production d'énergies renouvelables (EnR) du territoire, et l'adaptation du territoire au changement climatique. Il présente également les indicateurs de suivi pour la mise en œuvre du PCAET.



# CONSTRUCTION DU PLAN D'ACTION

Au-delà de la mise en place administrative et technique du PCAET, sa mise en œuvre repose sur un socle : celui de la concertation associant citoyens, acteurs du territoire, experts, et ce, le plus tôt possible dans la démarche. Elle est au cœur d'un mouvement, allant du portage politique en amont, à l'animation, la sensibilisation, la mobilisation et l'implication, en aval.

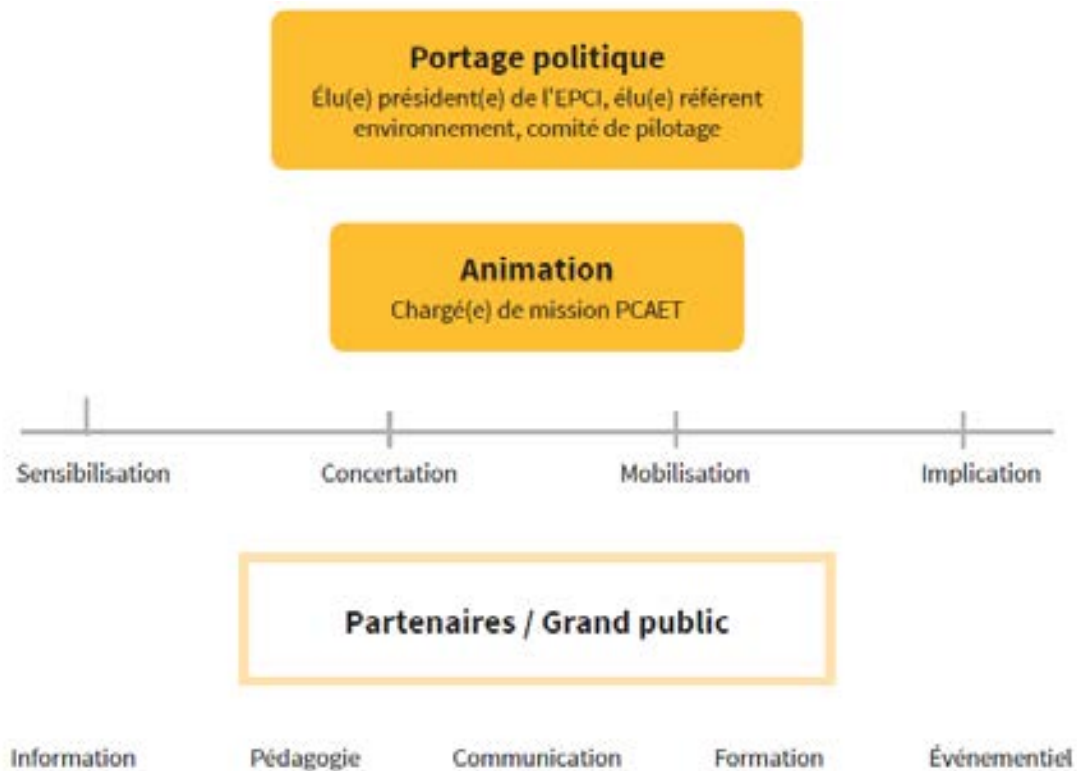


Figure 1. Les incontournables de la dynamique PCAET – source : PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre

D'après le guide PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre, les différentes fonctions de la concertation sont les suivantes :

- Faire émerger des représentations locales sur le changement climatique, partager une culture commune sur le changement climatique ;
- Optimiser un projet par l'expérience et le recul sur les besoins exprimés ;
- Faire adhérer au projet ;
- Créer du lien social à travers les rencontres et les ateliers notamment ;
- S'assurer d'une bonne appropriation par tous (citoyens, partenaires) des enjeux et des mesures associées, facilitant ainsi leur mise en œuvre.

Sur la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut, la concertation a été menée en phase stratégique et lors du processus de construction du programme d'actions, à travers la mise en œuvre d'une concertation préalable du public et la sollicitation des acteurs du territoire et des élus.

## Méthode d'élaboration

Le plan d'action s'est construit en plusieurs étapes :

- Étape 1 : à partir de la stratégie et des propositions d'action issues de la première session d'ateliers, une première ébauche de plan d'action a été réalisée.
- Étape 2 : plusieurs ateliers thématiques de concertation se sont déroulés, avec les élus, des acteurs et les agents du territoire, pour compléter l'ébauche de plan d'action, en ajoutant des actions, en les détaillant, en proposant des objectifs.
- Étape 3 : une nouvelle trame de plan d'action a été réalisée suite aux ateliers, et des fiches-actions ont été prérédigées.
- Étape 4 : une dernière session d'ateliers a permis aux acteurs de compléter les fiches-actions.
- Étape 5 : une nouvelle trame de plan d'action a été réalisée, puis modifiée au fur et à mesure par les agents de la CAPH, pour bien prendre en compte les politiques communautaires en cours et celles à venir.

### A. SECONDE SESSION D'ATELIERS DE CONCERTATION

Les acteurs, les élus et les agents du territoire ont été conviés à une seconde session de concertation, divisée en six ateliers thématiques : Énergies, Qualité de l'air, Biodiversité et Eau, Gouvernance, Consommation et Alimentation, Mobilité.

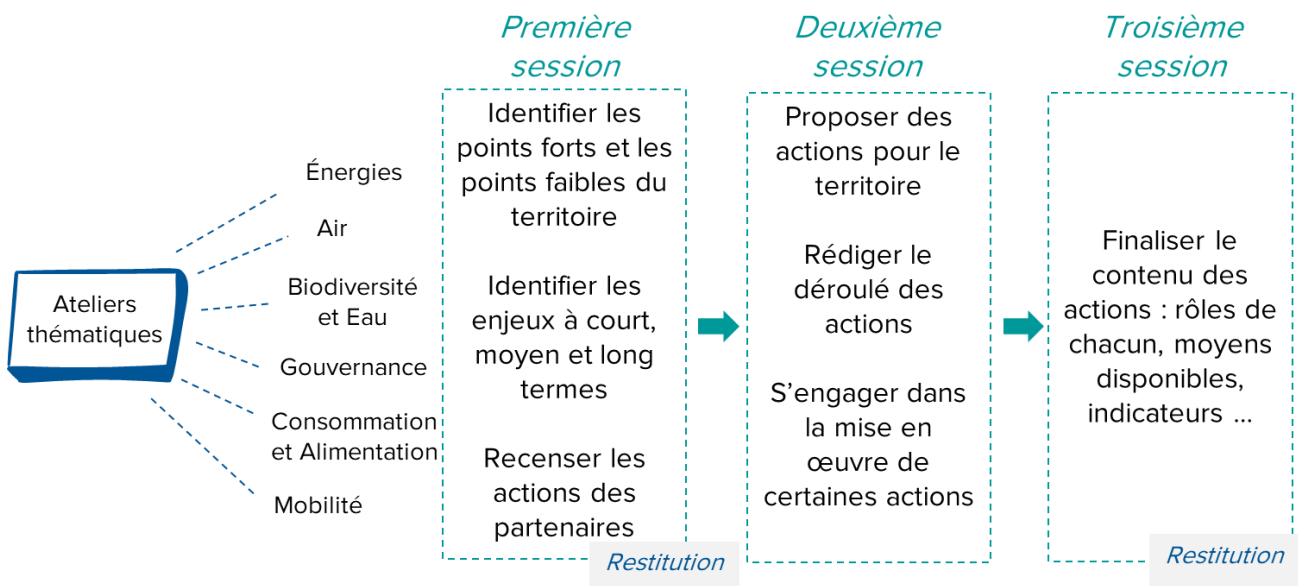


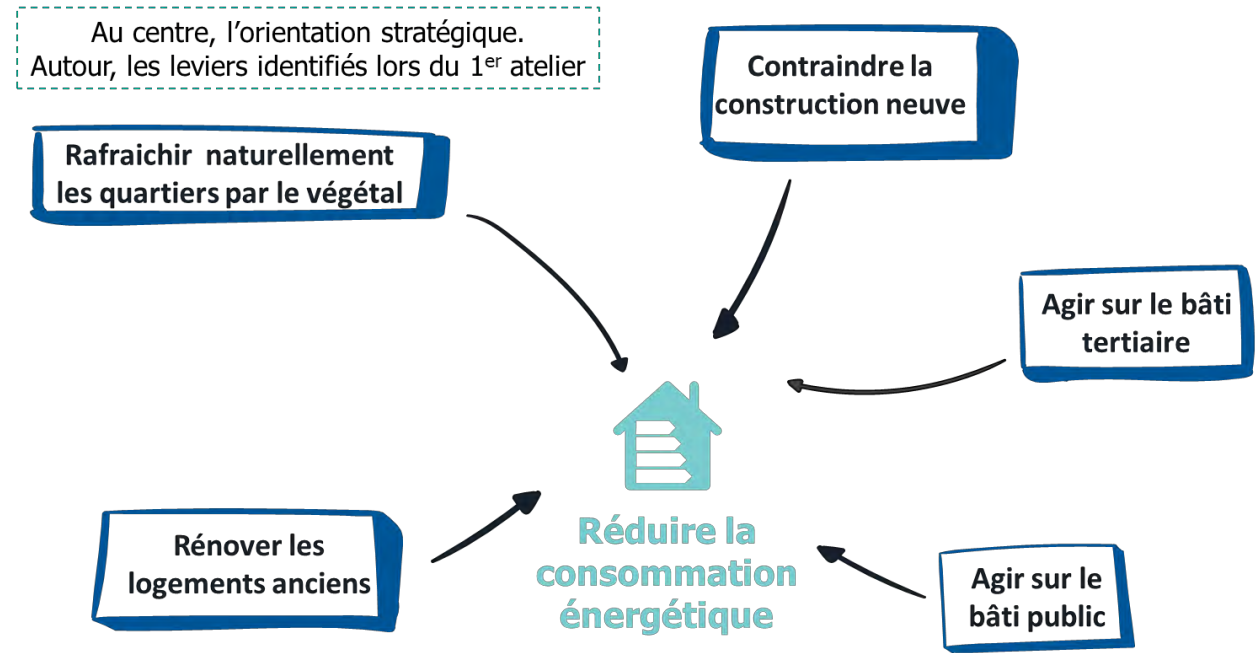
Figure 2. Parcours de concertation prévu avec les acteurs du territoire

• Les six ateliers thématiques

Chaque atelier a été organisé de la manière suivante :

- Présentation de 30 minutes sur le contexte thématique et sur la stratégie,
- Travail en groupe de 2h30, autour de 3 ou 4 orientations stratégiques, pour compléter les leviers d'action, détailler les actions, proposer des objectifs.

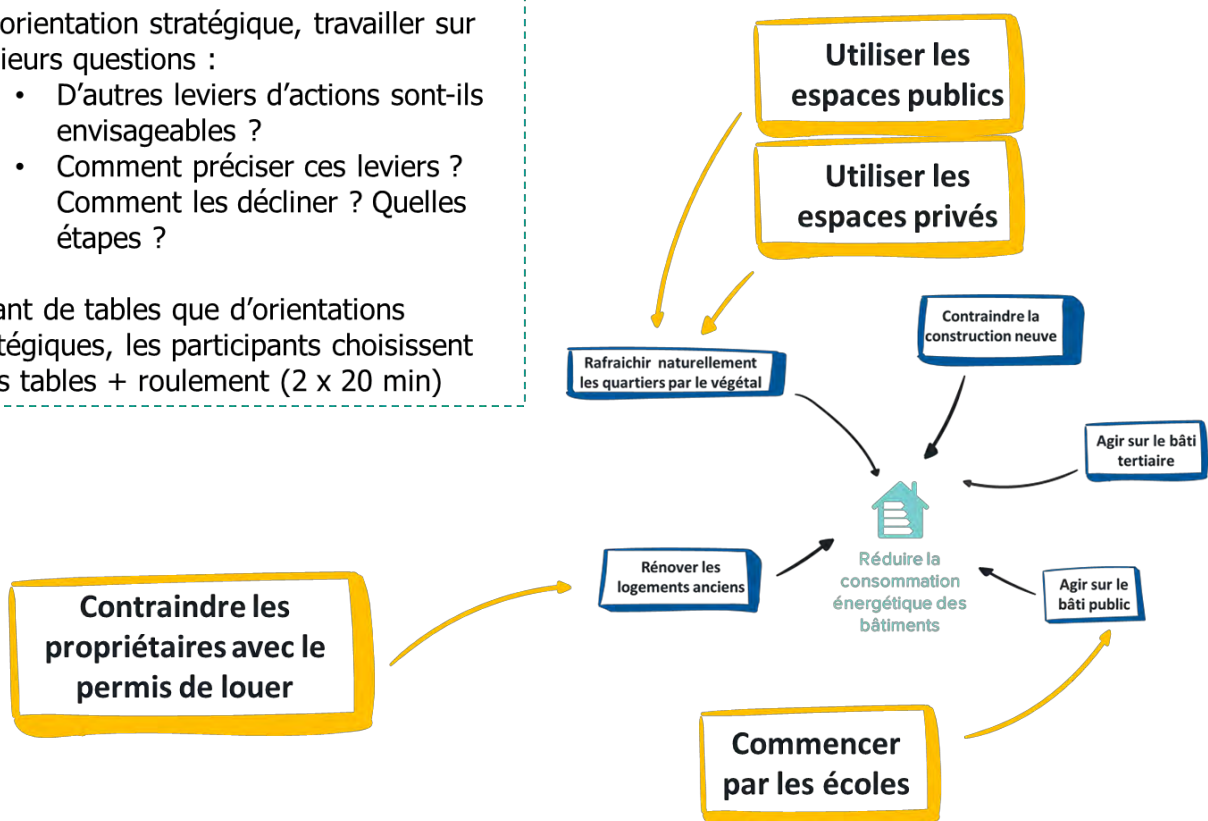
> Exemple de support utilisé pendant l'atelier



Par orientation stratégique, travailler sur plusieurs questions :

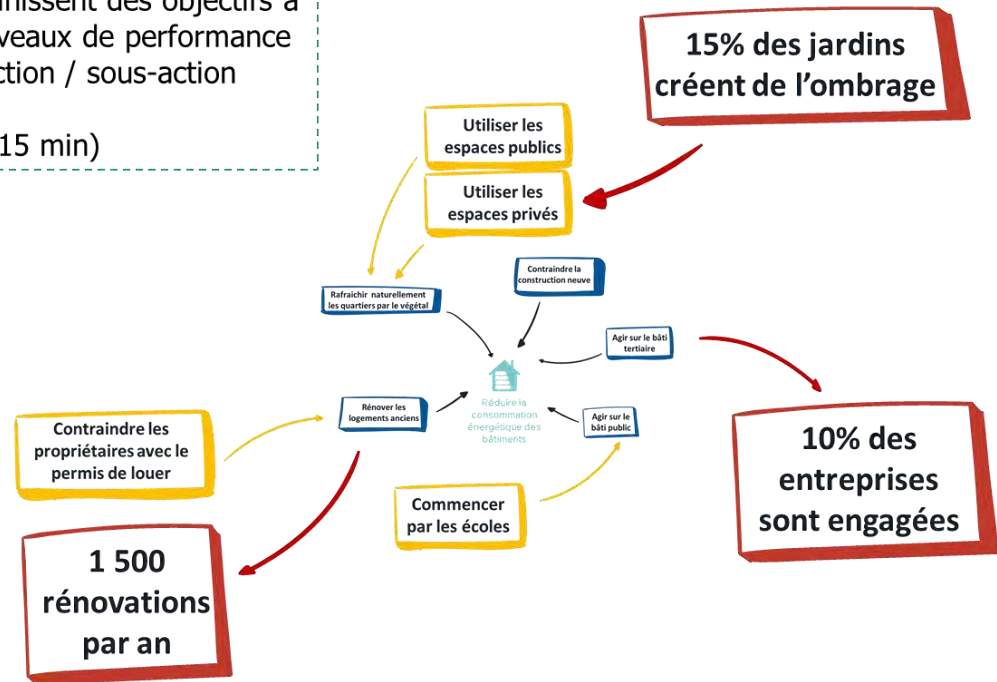
- D'autres leviers d'actions sont-ils envisageables ?
- Comment préciser ces leviers ? Comment les décliner ? Quelles étapes ?

Autant de tables que d'orientations stratégiques, les participants choisissent leurs tables + roulement (2 x 20 min)



Les participants définissent des objectifs à atteindre ou des niveaux de performance pour chaque action / sous-action

(3 x 15 min)



### > Énergies

105 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 22 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Réduire la consommation énergétique des bâtiments, Accompagner les ménages dans la réduction des factures énergétiques, Optimiser les réseaux d'énergie, Produire des énergies renouvelables).

Le détail est disponible en annexe.

### > Qualité de l'air

46 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 22 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Réduire les émissions d'origine énergétique, Réduire les émissions d'origine agricole et non énergétique, Suivre l'état de santé des habitants du territoire, Piéger / Disperser les polluants). Néanmoins la dernière orientation a été supprimée au regard de la seule action proposée la concernant.

### > Biodiversité et Eau

94 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 29 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement, Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité, Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles, Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales).

Le détail est disponible en annexe.

#### > Gouvernance

61 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 24 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Associer le grand public, Développer durablement le territoire, Partager la gouvernance, Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales).

Le détail est disponible en annexe.

#### > Consommation et Alimentation

66 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 28 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Limiter et valoriser les déchets, Renforcer l'économie circulaire et l'économie du partage, Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique, Organiser la consommation locale).

Le détail est disponible en annexe.

#### > Mobilité

89 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 28 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Réduire les besoins de déplacement, Offrir un panel large de solutions de mobilité, Faciliter la mobilité de tous, Limiter la place de la voiture).

Le détail est disponible en annexe.

## B. SECONDE TRAME DE PLAN D'ACTION

Au total, les 6 ateliers de la seconde session ont permis de collecter 461 propositions d'action, dont certaines sont redondantes. Ces 461 propositions d'action ont été synthétisées en 83 leviers d'action dans un premier temps. Une relecture de la trame de plan d'action a permis d'affiner son contenu, et de passer de 83 leviers d'action à 55 fiches-actions.

Orientation	N°	Fiches
<b>Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>		
Réduire la consommation énergétique	1	Accompagner la transition énergétique des entreprises
	2	Accompagner la transition énergétique des collectivités
	3	Rénover les logements
	4	Déployer des actions de sobriété énergétique
Produire des énergies renouvelables	5	Produire de la chaleur grâce au solaire thermique et à la géothermie
	6	Produire de l'électricité renouvelable
	7	Créer des structures permettant l'investissement citoyen dans les projets
	8	Produire du biogaz durable
	9	Valoriser le gaz fatal (gaz de houille)
Optimiser les réseaux d'énergie	10	Développer les réseaux de chaleur en multipliant les sources d'énergies
	11	Accompagner la réalisation de plans lumière
	12	Produire de l'hydrogène renouvelable
	13	Mailler le territoire de points de recharge pour la mobilité décarbonée



Orientation	N°	Fiches
-------------	----	--------

## Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population

Réduire les émissions de polluants	14	Améliorer la qualité de l'air intérieur
Suivre l'état de santé des habitants du territoire	15	Améliorer la connaissance sur les polluants intérieurs et extérieurs
	16	Créer un Contrat Local de Santé

## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire

Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement	17	Intégrer des modes de gestion des espaces adaptés aux aléas climatiques
	18	Accompagner la gestion forestière et la valorisation des haies
Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité	19	Végétaliser les espaces des entreprises et des zones d'activités
	20	Augmenter la biodiversité présente dans les jardins privés
	21	Végétaliser les espaces publics
	22	Créer un observatoire environnemental
Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles	23	Relancer la TVB et créer une trame noire
Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales	24	Préserver la qualité de l'eau
	25	Elaborer un schéma directeur de gestion des eaux pluviales

## Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire

Orientation	N°	Fiches
Partager la gouvernance	26	Créer une commission extramunicipale ou extracommunautaire, chargée du suivi du temps long
	27	Créer une instance de suivi à plusieurs niveaux
	28	Organiser le suivi
Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales	29	Former les élus
	30	Intégrer certains objectifs dans les documents d'urbanisme
Associer le grand public	31	Communiquer sur le PCAET
	32	Impliquer l'ensemble des acteurs pédagogiques et éducatifs
Développer durablement le territoire	33	Mobiliser la filière du bâtiment
	34	Mettre en œuvre une écologie industrielle territoriale
	35	Structurer l'Economie Sociale et Solidaire
	36	Accompagner la transition climatique des zones d'activité

## Une consommation durable et une alimentation saine pour tous

Limiter et valoriser les déchets	37	Réduire le gaspillage alimentaire
	38	Optimiser la gestion des biodéchets
	39	Réduire les emballages non réutilisables
	40	Créer des filières de réemploi et de recyclage locales
Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique	41	Déployer l'agriculture urbaine
	42	Développer localement les agricultures biologique et écologique
	43	Favoriser les systèmes de production locaux

Orientation	N°	Fiches
	44	Développer les jardins productifs
Organiser la consommation locale	45	Créer des infrastructures intermédiaires
	46	Construire un PAT
	47	Rendre plus accessible les produits de première nécessité issus de l'agriculture biologique

## Des mobilités adaptées à l'urgence climatique

Limiter la place de la voiture	48	Limiter la place de la voiture dans les aménagements urbains
Offrir un panel large de solutions de mobilité	49	Améliorer l'offre de transport en commun (service public)
	50	Améliorer l'offre de transport en commun (service privé)
	51	Développer un véritable système-vélo sur le territoire
	52	Améliorer la logistique du fret et réduire la place des camions
	53	Partager les véhicules pour limiter le parc automobile privé
	54	Encourager et sécuriser la marche à pied
Réduire les besoins de déplacement	55	Réduire les besoins de déplacement du quotidien

## C. TROISIEME SESSION D'ATELIERS DE CONCERTATION

Les acteurs, les élus et les agents du territoire ont été conviés à une troisième et dernière session de concertation, divisée en six ateliers thématiques : Énergies, Qualité de l'air, Biodiversité et Eau, Gouvernance, Consommation et Alimentation, Mobilité.

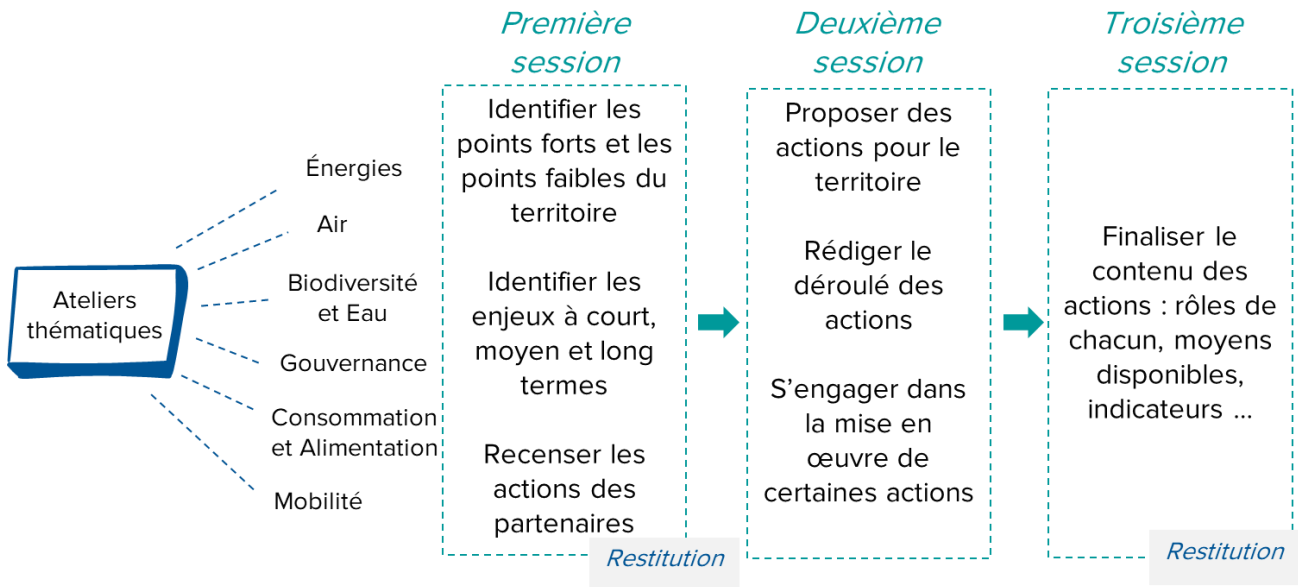


Figure 3. Parcours de concertation prévu avec les acteurs du territoire

- **Les ateliers thématiques**

Chaque atelier a été organisé de la manière suivante :

- Présentation de 30 minutes sur le calendrier, l'historique, le contexte,
- Travail en groupe de 2h30, autour de 2 à 5 fiches-actions, pour les modifier à loisir, préciser les rôles possibles de chaque acteur, définir les indicateurs à suivre.

> **Exemple d'une fiche-action utilisée en atelier**

**Une consommation durable et une alimentation saine pour tous**

Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique

ACTEUR HAINAUT – Agriculture urbaine  
Les Maires l'agriculture urbaine

**Contexte** *(à compléter, modifier, faire évoluer,...)*

Plusieurs fermes urbaines existent sur le territoire comme l'éco ferme de Pinson à Raismes, les jardins du Maingoval à Douchy-les-Mines, permettant à la fois de faire de la pédagogie autour de la nature et de produire localement de la nourriture sur le territoire.

La requalification de friches ou d'espaces non utilisés du tissu urbain de la CAPH en ferme urbaine a l'avantage de créer une zone de production alimentaire tout en limitant l'utilisation des parcelles non utilisées à d'autres fins comme des dépôts sauvages d'ordures. Ces espaces peuvent aussi permettre la sensibilisation des habitants sur le compostage, le recyclage des biodéchets, ou encore la consommation de produits frais.

Acteurs / Pilotes	Mesures / propositions d'actions pour le territoire	Objectifs / Engagements
<i>(à compléter, modifier, faire évoluer,...)</i>	<i>À compléter en ajoutant, modifiant et détaillant les propositions, en les phasant dans le temps, en décomposant en étapes</i>	<i>(à compléter, modifier, faire évoluer,...)</i>
CAPH	Créer un guide de gestion des dents creuses Engager les bailleurs dans la création de ferme urbaine Répondre aux Appels à Projets type Quartiers Fertiles Mettre à disposition des parcelles privées en friche (délaissés SNCF, bord de route, etc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recenser les friches du territoire (EPF),</li> <li>▪ Réaliser un diagnostic sanitaire et dépolluer,</li> <li>▪ Accompagner le propriétaire dans son projet</li> </ul>	
Communes	Plantation de vergers en prévoyant l'utilisation des fruits une fois par an par les partenaires comme les écoles Créer des fermes urbaines municipales ou associatives	
Chambre d'agriculture	Animer une réflexion collective (CT, monde agricole, etc.) sur les zones de non traitement en milieu péri-urbain	
Comité d'action pour l'éducation permanente et la diffusion culturelle (CAPEP)		

**Mesures de communication**

*Une ligne par proposition d'action issue des ateliers précédents*

Prendre pour exemple la Ferme urbaine de Raismes et faire des retours d'expériences

*À compléter en ajoutant, modifiant et détaillant les propositions, en les phasant dans le temps, en décomposant en étapes*

Indicateurs de réalisation	Source de l'indicateur
<i>Une ligne par proposition d'action issue des ateliers précédents</i>	Valeur à atteindre
<i>À compléter en ajoutant des indicateurs et surtout en indiquant la source de données</i>	
Nombre de réponses aux appels à projet innovant	
Nombre de parcelles privées en friche mises à disposition	
Nombre de vergers plantés	
Nombre de fermes urbaines/municipales créées	

## D. TROISIEME TRAME DE PLAN D'ACTION

La CAPH a ensuite entrepris un long travail de fond, pour rédiger un plan d'action parlant à tous : les collectivités, les acteurs, les habitants. Elle a aussi poursuivi les échanges avec les acteurs, en réunions bilatérales.

La version définitive du plan d'action comporte ainsi 24 programmes d'action et plus de 200 actions, qui seront mises en œuvre par la CAPH, les communes, les partenaires privilégiés du territoire.


N°		TITRE DU PROGRAMME D'ACTION
<b>AXE 1 : Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques
PROGRAMME D'ACTION	2	Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie
PROGRAMME D'ACTION	3	Décarboner l'activité économique
PROGRAMME D'ACTION	4	Planifier le développement territorial des énergies renouvelables
<b>AXE 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Informier, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air
PROGRAMME D'ACTION	2	Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air
PROGRAMME D'ACTION	3	Réduire les émissions de polluants du secteur économique
<b>AXE 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement
PROGRAMME D'ACTION	2	Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique
PROGRAMME D'ACTION	3	Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels
PROGRAMME D'ACTION	4	Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels
PROGRAMME D'ACTION	5	Réaliser le schéma directeur des eaux pluviales



N°		TITRE DU PROGRAMME D'ACTION
<b>AXE 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Structurer des services de proximité pour une consommation responsable
PROGRAMME D'ACTION	2	Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire
PROGRAMME D'ACTION	3	Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités
PROGRAMME D'ACTION	4	Organiser une stratégie alimentaire territoriale
<b>AXE 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Faciliter la mobilité des habitants du territoire
PROGRAMME D'ACTION	2	Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique
PROGRAMME D'ACTION	3	Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables
PROGRAMME D'ACTION	4	Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements
<b>AXE 6 : Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Engager les habitants dans la mise en <b>œuvre du Plan climat</b>
PROGRAMME D'ACTION	2	Engager les agents et les partenaires dans la mise <b>en œuvre du Plan climat</b>
PROGRAMME D'ACTION	3	Engager les élus dans le partage et la mise en <b>œuvre du Plan climat</b>
PROGRAMME D'ACTION	4	Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat

# LES PROGRAMMES D'ACTION

## Modèle des programmes d'action

Titre axe			
 Réfèrent de la CAPH	PROGRAMME D'ACTION N°		
	Titre programme		

Contexte			
			

Action 1-2-1	Titre			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	

Action 1-2-2	Titre			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	

Action 1-2-3	Titre			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	

Bénéfices attendus du programme d'action			
Adaptation au changement climatique		Amélioration de la qualité de l'air	
Réduction des émissions de GES		Réduction de la consommation	
Séquestration du carbone		Production d'énergies renouvelables	
Effets sur l'environnement			

Sommaire
----------

Chaque programme d'action repose sur une trame commune, détaillée et présentée ici :

- Contexte : chaque programme présente un résumé du contexte dans lequel il s'inscrit. Ce contexte peut être national puis local, ou bien ne reposer que sur des enjeux identifiés localement. Le contexte présentera alors quelques données permettant une meilleure compréhension du choix qui a poussé à inscrire l'action au sein du PCAET. Les actions détaillées dans le programme sont aussi présentées, de même que le contexte réglementaire qui cadre le programme.
- Détail de l'action : cette partie présente la matière même qui compose le programme, on y présente les actions à mettre en place.
- Niveau de priorité : 3 niveaux sont proposés, donnés à titre indicatif :
  - o *Priorité 1 : action structurante, action de planification prioritaire*
  - o *Priorité 2 : action opérationnelle de court à moyen terme*
  - o *Priorité 3 : action de plus long terme ou dépendant d'autres actions*
- **Maitre d'ouvrage** : chaque action est portée par un acteur en particulier, ou bien par un partenaire du territoire.
- Partenaires : le maitre d'ouvrage pourra s'appuyer sur un certain nombre de partenaires, afin de pouvoir mettre en œuvre l'action. La liste des partenaires n'est pas exhaustive. Elle pourra se compléter au fur et à mesure des opportunités qui pourront se présenter.
- Indicateurs de réalisation : les indicateurs de suivi potentiels et éventuellement la valeur cible à atteindre.
- Bénéfices attendus du programme d'**action** : les effets attendus de l'action sont indiqués, complétés par l'analyse environnementale.

Les programmes d'action détaillés se trouvent en annexe du présent document.

## Synthèse des programmes d'action

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
<b>AXE 1 : Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>			
1	Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	La maîtrise de l'énergie dans les logements aurait un impact important sur la consommation d'énergie totale du territoire, sur les émissions de GES et donc sur la transition climatique, mais surtout sur le pouvoir d'achat des habitants. Le potentiel de réduction réside principalement dans la baisse du besoin de chauffage (80 % des besoins d'énergie) et donc dans la rénovation énergétique des bâtiments.	<p>Promouvoir et développer le service France Renov, Expérimenter l'auto-rénovation "accompagnée" (logements sociaux et privés) Organiser des achats groupés de matériaux biosourcés Contrôler des travaux de rénovation de logements sociaux et privés subventionnés Amplifier le rythme de rénovation des logements sociaux (300 aujourd'hui) Subventionner l'installation de panneaux photovoltaïques sur les logements sociaux Subventionner l'installation de panneaux solaires thermiques dans les logements sociaux Mener des opérations de sensibilisation des locataires aux écocestes Développer les équipements de production d'ENR "citoyens, coopératifs, participatifs"</p>
2	Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie	L'exemplarité de la CAPH et des communes est indispensable pour assurer la transition énergétique et écologique et susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. Outre leur rôle de coordinatrice de la transition énergétique, les collectivités territoriales gagnent en expérience, en cohérence et en légitimité en adoptant des pratiques plus vertueuses dans leurs consommations d'énergie.	<p>Etablir le diagnostic du patrimoine bâti de la CAPH Afficher les consommations énergétiques en temps réel des bâtiments de la CAPH Recruter un Conseiller en Energie Partagé Sensibiliser les utilisateurs des bâtiments publics aux écocestes Accompagner techniquement et financièrement les communes dans la réalisation de leur Plan Lumière</p>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
3	Décarboner l'activité économique	À long terme, les entreprises du territoire peuvent avoir un impact important sur la transition énergétique et climatique du territoire puisqu'elles représentent 40% des consommations d'énergie et 33% des émissions de GES. À court terme, leur sobriété peut réduire leurs charges et les factures énergétiques, et contribuer à leur développement.	<p>Accompagner les entreprises qui s'engagent dans des constructions/ rénovations énergétiques performantes de leurs bâtiments</p> <p>Organiser des challenges entreprises sur des critères énergétiques et environnementaux</p> <p>Massifier l'opération TPE/PME " gagnantes sur tous les coûts"</p> <p>Communiquer auprès des entreprises sur les aides publiques (diagnostic, rénovation, sobriété)</p> <p>Accompagner les entreprises dans l'application du "décret tertiaire"</p> <p>Accompagner les entreprises à la réduction de leurs consommations énergétiques</p> <p>Consolider et développer l'achat groupé d'énergies par la SCIC ENER.A, en particulier l'achat d'énergies renouvelables</p> <p>Qualifier et labelliser les zones d'activités en matière énergétique et environnementale</p> <p>Organiser un programme de visites des sites de production d'EnR pour les élus</p> <p>Développer et animer un réseau d'entreprises artisanales spécialisées dans la rénovation des logements</p> <p>Réactualiser l'annuaire des fournisseurs et entreprises de l'éco-rénovation</p> <p>Former aux métiers du bâtiment et aux nouveaux métiers de la rénovation et des EnR</p>
4	Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Afin de mener à bien une stratégie de réduction des consommations d'énergie, notamment fossile, et d'augmentation de l'autonomie énergétique du territoire, il est nécessaire de connaître finement les potentiels de production d'énergie renouvelable du territoire.	<p>Réaliser un plan énergétique territorial et de déploiement des énergies renouvelables</p> <p>Accompagner techniquement et financièrement les communes sur leurs projets d'installations de production d'ENR</p> <p>Créer des supports de communication et/ou la réhabilitation de la Maison des Eco-Astuces</p>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
<b>AXE 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population</b>			
1	Informer, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air	La qualité de l'air, qui est liée aux émissions de polluants atmosphériques du territoire, a des effets importants sur la santé qui peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers...). Ainsi, par leurs usages, les habitants du territoire peuvent contribuer à réduire la pollution atmosphérique et protéger leur santé.	<p>Communiquer sur les perturbateurs Endocriniens (cf communes zéro déchet)</p> <p>Sensibiliser sur les matériaux et produits éco labellisés, bio sourcés...</p> <p>Diffuser plus largement au grand public les mesures de qualité de l'air</p> <p>Equiper un panel d'habitants pour mener des campagnes de sensibilisation à la qualité de l'air</p> <p>Intégrer les enjeux de la qualité de l'air dans le Contrat Local de Santé (1 000 premiers jours de la vie de l'enfant)</p> <p>Renforcer l'information des habitants sur la réglementation et les épisodes de pollution atmosphériques</p>
2	Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air	L'exemplarité de la CAPH et des communes, en diffusant les bonnes pratiques, est indispensable pour susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. De plus, les collectivités ont une responsabilité vis-à-vis de leurs administrés concernant l'information et la surveillance de la qualité de l'air sur leur territoire.	<p>Faire évoluer les marchés publics de construction/rénovation, d'entretien</p> <p>Mutualiser l'achat d'appareils de détection de polluants et de CO2</p> <p>Poursuivre la sensibilisation des techniciens dans les communes en les formant à la qualité de l'air intérieur</p> <p>Expérimenter le partenariat entre ATMO et une commune sur le suivi et l'information de la qualité de l'air aux habitants</p> <p>Recueillir les données du BRGM sur le gisement et les émissions de gaz minier</p> <p>Inscrire l'enjeu de la qualité de l'air dans les opérations d'aménagement</p> <p>Mesurer l'impact de la mise en place d'une ZFE sur la qualité de l'air</p> <p>Intégrer le suivi de la qualité de l'air dans les données de "l'observatoire de l'environnement" de la CAPH</p>
3	Réduire les émissions de polluants du secteur économique	Les secteurs économiques de l'agriculture (pour le NH3) et de l'industrie (17% des PM2,5, 14% des PM10 et 24% des COVNM) sont en première ligne pour limiter les émissions de polluants et ainsi améliorer la qualité de l'air du territoire.	<p>Animer le réseau des industriels sur la question de la qualité de l'air</p> <p>Intégrer les enjeux de qualité de l'air intérieur dans le projet de rénovation ou de construction de bâtiments d'entreprises sur les zones d'activités</p> <p>Proposer des plans de formation à la qualité de l'air intérieur sur les lieux de travail</p> <p>Mener des campagnes de mesures sur les sites industriels sensibles</p>



N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
<b>AXE 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>			
1	Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement	Notre environnement nous fournit de nombreux services : ce que nous mangeons, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons. Le territoire de la Porte du Hainaut est très artificialisé, et ne fournit pas autant de services environnementaux qu'il le pourrait.	<p>Les bonnes pratiques individuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire monter en expertise le réseau des éco-jardiniers</li> <li>- Etendre le dispositif Eco-jardin au périmètre de la CAPH</li> <li>- Recenser dans les communes les parcelles potentiellement utilisables pour du jardinage</li> </ul> <p>La réglementation : Communiquer sur le droit de l'environnement et les sanctions</p> <p>Les projets collectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer et animer un réseau de référents de gestionnaires de jardins partagés et collectifs</li> <li>- Soutenir, accompagner les nouveaux projets de jardins collectifs</li> <li>- Impliquer les habitants dans les opérations d'aménagement du cadre de vie</li> <li>- Bonifier les aides aux associations porteuses de projets répondant aux enjeux du PCAET</li> <li>- Initier et généraliser le permis de végétaliser</li> </ul> <p>La gestion des boisements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planter des "mini-forêts"</li> <li>- Identifier le foncier disponible en lisière de forêt domaniale pour mener des actions de reforestation avec l'ONF</li> <li>- Restaurer et gérer les saules-têtards, étudier leur valorisation en bois énergie</li> <li>- Informer les riverains de forêts domaniales, les notaires du "droit de priorité" de l'ONF</li> <li>- Encourager l'acquisition de terrains par les collectivités et en confier la gestion à l'ONF dans le cadre de mesures compensatoires et du régime forestier</li> <li>- Promouvoir la plantation d'essences avec un potentiel fort de stockage du CO2</li> <li>- Poursuivre et accentuer la valorisation des "déchets de coupes forestières et autres" en bois énergie</li> <li>- Expérimenter le débardage mixte (mécanique et animal)</li> <li>- Réactualiser les outils pédagogiques de la Maison de la forêt</li> <li>- Assister techniquement les communes dans la gestion de leurs parcelles forestières</li> </ul>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
			<p>La gestion des eaux et des risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendre effectif l'obligation de raccordement des particuliers aux réseaux d'assainissement</li> <li>- Renforcer les prestations de conseil auprès des habitants sur les travaux et équipements en faveur de la préservation de la ressource en eau</li> <li>- Mettre en place le diagnostic assainissement lors d'un acte de vente</li> <li>- Systématiser les contrôles de conformité des installations de gestion des eaux pluviales</li> <li>- Réaliser une cartographie des fossés et sensibiliser les propriétaires sur les bons modes de gestion</li> <li>- Informer les habitants et les élus sur les risques naturels</li> <li>- Inciter à la récupération et à la réutilisation de l'eau de pluie</li> </ul>
2	Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique	<p>Les activités économiques, industrielles, tertiaires ou agricoles, ont un fort impact sur l'environnement, que ce soit en termes d'émissions de polluants ou de gaz à effet de serre. Au regard des enjeux économiques, énergétiques ou environnementaux, dont ils sont porteurs, les entreprises, les parcs et les zones d'activités constituent un domaine d'intérêt pour une déclinaison territoriale des objectifs du Plan Climat.</p>	<p>Les aménagements pour la biodiversité par les entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffuser les supports de promotion de l'opération "Plantons le décor" auprès des entreprises</li> <li>- Développer le partenariat avec le CEN pour l'aménagement et la gestion des zones d'activités</li> <li>- Promouvoir les initiatives privées de plantation dans les parcs d'activité</li> </ul> <p>Les aménagements pour la biodiversité par les agriculteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promouvoir les dispositifs d'accompagnement des agriculteurs favorables au développement de la biodiversité</li> <li>- Etendre les PSE "Herbage/Haies et Expérimentation" aux territoires hors PNRSE</li> <li>- Développer des PSE financés par les acteurs privés</li> <li>- Expérimenter la valorisation de zones de non traitement</li> <li>- Engager des campagnes de protection de l'avifaune et des chiroptères auprès du monde agricole</li> <li>- Diffuser le guide contre les Espèces-Exotiques-Envahissantes</li> </ul> <p>La préservation de la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer les mesures de protection des aires d'alimentation de captages d'eau potable</li> </ul>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérenniser et étendre les Paiements pour Services Environnementaux sur les champs captants et autres espaces sensibles</li> <li>- Mettre en place des conventions de rejet des eaux usées avec les industriels</li> <li>- Rendre obligatoire l'infiltration à la parcelle dans les aménagements des zones d'activités</li> </ul>
3	Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels	Le changement climatique et ses effets sont désormais perceptibles sur l'ensemble du territoire de la CAPH et risque de faire augmenter la température moyenne et de modifier le régime de précipitations avec, probablement, une augmentation des épisodes extrêmes (pluies intenses, sécheresses, etc.)	<p>La gestion des risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un PPRI sur la Scarpe et la Sensée</li> <li>- Identifier et intégrer les axes de ruissellement (vecteur de coulées de boues) dans le PLUi</li> <li>- Financer des outils de communication sur les enjeux de protection des sols</li> <li>- Rédiger un guide explicatif sur la gestion naturelle des fossés</li> <li>- Cartographier et favoriser les zones d'expansion naturelle des cours d'eau</li> <li>- Entretien des voies d'eau domaniales pour prévenir les inondations</li> </ul> <p>La gestion des espaces verts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Créer un salon pour promouvoir les métiers du jardinage, des espaces verts et de l'agriculture. Mettre en valeur les savoirs faire agricoles et horticoles du territoire</li> <li>- Réaliser des plans de gestion différenciée communaux et sur les zones communautaires</li> <li>- Soutenir techniquement et financièrement les actions de plantations communales ("Plantons le décor")</li> <li>- Identifier et inscrire les linéaires de haies et arbres remarquables au PLUi</li> <li>- Rédiger et diffuser une Charte de l'arbre</li> <li>- Végétaliser les espaces publics et les aires de stationnement</li> <li>- Réaliser un Atlas de la biodiversité par commune</li> <li>- Subventionner les particuliers pour des équipements en faveur de la biodiversité</li> </ul>
4	Aménager le territoire pour préserver la	La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques	<p>Le PLUi et la politique foncière :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller à intégrer les enjeux du PCAET dans le PLUi</li> <li>- S'appuyer sur la politique foncière de la CAPH pour réserver des parcelles au déploiement de la biodiversité</li> <li>- Créer un guide de gestion des dents creuses</li> </ul> <p>La biodiversité :</p>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
	biodiversité et les milieux naturels	tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réactualiser le diagnostic de la TVB</li> <li>- Relier les 5 forêts par des corridors écologiques</li> </ul> <p>La gestion de l'eau et des milieux aquatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multiplier les conventions avec le CEN pour la gestion des zones humides</li> <li>- Soutenir le programme de maintien de l'agriculture dans les zones humides</li> <li>- Lutter contre les drainages non référencés</li> <li>- Gérer écologiquement les cours d'eau</li> <li>- Supprimer les pollutions chroniques des cours d'eau</li> </ul>
5	Réaliser le schéma directeur des eaux pluviales	La ressource en eau constitue un patrimoine naturel indispensable, mais sensible aux pollutions, aux activités humaines et aux effets du changement climatique. Ainsi, la raréfaction de la ressource en eau, l'augmentation de la population et des activités économiques pourraient créer des conflits d'usage et entraîneraient des pressions sur les milieux aquatiques, pouvant altérer leur quantité et leur qualité.	<p>Accompagner les communes au montage de dossiers de financement pour la mise en œuvre de solutions intégrées de gestion des eaux pluviales</p> <p>Sensibiliser les élus sur la gestion intégrée des eaux pluviales et à la multifonctionnalité des aménagements</p> <p>Rendre obligatoire la valorisation ou l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour toute construction neuve</p> <p>Réduire la part des eaux pluviales arrivant en station d'épuration</p> <p>Identifier et réduire les micro polluants dans les eaux d'assainissement</p> <p>Mettre aux normes et développer les réseaux séparatifs</p>
<b>AXE 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>			
1	Structurer des services de proximité pour une consommation responsable	Dans un contexte de société de consommation mondialisée, la France importe beaucoup plus qu'elle n'exporte ses productions. Pour réduire les émissions mondiales de GES, il faut donc agir sur les émissions directes du territoire mais aussi sur les émissions importées, en changeant nos modes de consommation pour préférer l'utilisation de produits locaux n'ayant pas traversé le monde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiser des sorties nature à la découverte du végétal</li> <li>Installer et animer des "boîtes à livres"</li> <li>Soutenir et développer le réseau des Repair Café</li> <li>Créer un répertoire de la réparation et du réemploi</li> <li>Créer un réseau de ressourceries</li> <li>Organiser le recyclage et la valorisation des sapins de Noël</li> <li>Expérimenter des points d'apport volontaire de verre avec récompense</li> <li>S'associer aux manifestations de nettoyage de la nature</li> <li>Accélérer l'installation des outils permettant le tri à la source des biodéchets</li> </ul>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
2	Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire	La consommation locale correspond à un changement de modèle qui permet la création d'emplois non délocalisables et de valeur ajoutée sur le territoire, en plus de renforcer la résilience du système économique à diverses crises (sanitaire, géopolitique, climatique...).	<p>Ouvrir les aides TPE aux porteurs de projets agricoles</p> <p>Développer des pratiques agricoles alternatives</p> <p>Développer la labellisation AB en agriculture</p> <p>Travailler avec le monde agricole à la réduction des émissions de polluants atmosphériques</p> <p>Diversifier les activités des exploitations agricoles vers le tourisme et l'accueil à la ferme</p> <p>Développer les formations aux nouveaux métiers de la transition énergétique et écologique</p> <p>Faire connaître les activités du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) Scarpe Escaut</p> <p>Ouvrir les aides TPE aux initiatives et projets en ESS</p> <p>Renouveler et enrichir le guide des producteurs locaux</p> <p>Organiser de nouveaux lieux de commerce de proximité</p> <p>Promouvoir l'économie circulaire dans les nouveaux projets économiques</p> <p>Accentuer la valorisation des déchets issus des chantiers TP dans les aménagements de zone</p> <p>Structurer une filière de recyclage du verre plat</p> <p>Valoriser les produits proches de la Date Limite de Consommation chez les commerçants</p> <p>Mutualiser les équipements des entreprises</p> <p>Accompagner les agriculteurs pour réduire et valoriser les sous-produits agricoles notamment les bio déchets</p>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
3	Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités	L'exemplarité de la CAPH et des communes est indispensable pour assurer la transition énergétique et écologique et susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. Outre leur rôle de coordinatrice de la transition énergétique, les collectivités territoriales gagnent en expérience, en cohérence et en légitimité en adoptant des pratiques plus vertueuses dans leurs consommations.	<p>Intégrer les critères environnementaux dans la commande publique</p> <p>Mutualiser entre communes, les véhicules, les équipements et matériels spécifiques</p> <p>Répondre à l'appel à projets "Quartiers fertiles" dans les opérations NPNRU</p> <p>Développer les circuits de découverte valorisant les initiatives et les produits locaux</p> <p>Promouvoir le label Commune Zéro Déchet</p> <p>Organiser des visites des installations du SIAVED pour les élus</p> <p>Etudier l'opportunité de créer une unité de déconditionnement et hygiéniseur</p> <p>Relancer un programme grand public de sensibilisation au tri des déchets des particuliers, dans la durée</p> <p>Mettre en place un site démonstrateur de traitement mécanique des biodéchets</p> <p>Promouvoir le label "Ville éco-propre"</p>
4	Organiser une stratégie alimentaire territoriale	La stratégie alimentaire de la CAPH veut se baser sur le concept de PAT. Le but est de mettre en cohérence les différentes initiatives des communes du territoire afin de rendre opérationnelle une stratégie alimentaire commune. Une réflexion doit être menée sur la structuration des filières locales pour rapprocher l'offre et la demande, maintenir la valeur ajoutée sur le territoire et limiter les émissions liées aux importations.	<p>Elaborer le Plan Alimentaire Territorial</p> <p>Travailler sur le foncier pour appuyer cette démarche</p>



N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
<b>AXE 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>			
1	Faciliter la mobilité des habitants du territoire	Les transports en commun publics de la CAPH sont peu utilisés, mais sont à privilégier afin de faire baisser la part d'utilisation de la voiture individuelle par les habitants. Le nombre de véhicule en circulation devra baisser et leur taux de remplissage augmenter grâce à l'autopartage au co-voiturage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer et accompagner des évènements sur la mobilité douce</li> <li>Coordonner entre eux et adapter les marchés de proximité</li> <li>Former à la pratique cyclable</li> <li>Accompagner l'équipement des ménages (aides à l'achat de vélos)</li> <li>Créer une carte de cyclabilité interactive</li> <li>Créer un système public de location de vélos (et autres : vélos cargo, trottinettes...)</li> <li>Développer des antennes locales de la Maison du vélo</li> <li>Former à la mobilité dans les dispositifs Education à l'Environnement Développement Durable</li> <li>Dupliquer le "kiosque Mobilité" aux enjeux de mobilité rurale</li> <li>Remettre en état la piste cyclable qui longe le Tramway</li> <li>Intégrer le stationnement de vélos dans l'abonnement aux transports en commun</li> <li>Communiquer sur les différentes tarifications</li> <li>Rendre lisible l'offre de transport en commun</li> <li>Lancer une offre d'autopartage</li> <li>Organiser le covoiturage courte distance</li> <li>Structurer une offre de mini transport collectif</li> <li>Définir un programme de sensibilisation des jeunes à l'usage des TC</li> </ul>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
2	Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique	Il est nécessaire d'augmenter les parts modales du vélo, de la marche et des transports en commun dans les déplacements des employés et de travailler avec les acteurs économiques sur les Plans de Mobilité (PDM). Une réflexion est aussi à mener sur le transport de marchandises, tant en termes d'efficacité, de dernier km, que de sources d'énergie utilisées.	<p>Former des référents mobilité dans les entreprises</p> <p>Accompagner les Plans de Mobilité Entreprises notamment dans les Zones d'activités</p> <p>Améliorer les dessertes TC des zones d'activités</p> <p>Rendre complémentaire le canal de l'Escaut et les autres voies d'eau pour optimiser la logistique des entreprises</p> <p>Promouvoir systématiquement la tri modalité dans les projets d'implantation d'entreprises</p> <p>Rejoindre le projet Mobi Mix</p> <p>Créer des espaces partagés de travail et mutualiser les services au sein des zones d'activité</p>
3	Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables	L'exemplarité de la CAPH et des communes est indispensable pour assurer la transition énergétique et écologique et susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. Outre leur rôle de coordinatrice de la transition énergétique, les collectivités territoriales gagnent en expérience, en cohérence et en légitimité en adoptant des pratiques plus vertueuses dans leur mobilité.	<p>Réaliser une Charte d'éco-déplacement pour les élus</p> <p>Développer le télétravail et les horaires flexibles pour les agents des collectivités</p> <p>Réaliser des plans de mobilité scolaires</p> <p>Convertir les flottes publiques de véhicules thermiques en faveur des véhicules hybrides, électriques et du vélo</p> <p>Utiliser la traction hippomobile pour les services publics (transport, entretien d'espaces...)</p> <p>Créer un poste de Chargé de mission Mobilité</p> <p>Etablir des plans de stationnement dans les communes</p> <p>Réaliser un plan de circulation communautaire ou accompagner les plans de circulation communaux</p>

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
4	Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	La première manière de réduire l'impact de la mobilité est de réduire la fréquence de déplacements et le nombre de kilomètres parcourus. Cependant, la faible densité du territoire engendre une forte dépendance à l'automobile c'est pourquoi l'aménagement du territoire peut avoir un impact important sur les habitudes de déplacements des habitants.	Mettre en place une Zone à faible Emission dans le Valenciennois Créer des nœuds intermodaux Actualiser le schéma des IRVE Rénover les lignes ferroviaires, étudier de nouveaux arrêts et nouvelles fréquences Développer les services en gare et aux abords Déployer le schéma intercommunal des itinéraires doux Créer une carte de temps des modes doux entre les lieux d'intérêt du territoire Imposer 100% de garage à vélo dans les nouvelles opérations et les réhabilitations
<b>AXE 6 : Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>			
1	Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan climat	Les premiers relais des citoyens sont les conseillers municipaux qu'il faudra continuer de sensibiliser et de former sur les thématiques relatives au Plan climat. Les Conseils citoyens et le Conseil de développement, composés de personnes bénévoles, impliquées dans la vie locale seront également à mobiliser.	Suivre le Plan Climat en Commission Environnement du Conseil de développement Sensibiliser et informer les citoyens via différents vecteurs (événements, programmation culturelle, EEDD...) Introduire les thématiques environnementales dans les activités des temps périscolaires Définir un programme d'action pour les écodélégués en vue de sensibiliser les collégiens au Plan climat Expérimenter l'évaluation du Plan Climat par les jeunes Présenter le Plan climat auprès des conseils citoyens

N°	PROGRAMME D'ACTION	CONTEXTE	ACTIONS
2	Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat	La mobilisation de tous est indispensable pour atteindre les objectifs de transition énergétique et écologique. Les partenaires techniques de la collectivité sont des acteurs importants du déroulement du PCAET et ont co-construit ce projet de territoire. Il sera important de favoriser les différents échanges et de maintenir la dynamique durablement dans le temps.	<p>Réunir le Comité partenarial annuellement,</p> <p>Présenter le Plan climat une fois par an à l'ensemble des agents et structurer un groupe de suivi des techniciens de la CAPH,</p> <p>Conventionner avec les partenaires "structurants" du Plan Climat son portage et son suivi,</p> <p>Mettre en place une "comptabilité verte" dans le budget de l'EPCI,</p> <p>Partager l'avancée du PCAET dans les rencontres inter DGS,</p> <p>Intégrer le Plan Climat dans les outils de planification communautaire,</p> <p>Réaliser un cahier des charges des bonnes pratiques d'aménagement et de construction, rénovation des espaces et équipements publics</p>
3	Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat		<p>Présenter le Plan Climat dans tous les conseils municipaux et avoir un interlocuteur, relais du Plan climat,</p> <p>Présenter devant le Conseil communautaire l'avancée du Plan Climat une fois par an,</p> <p>Former les conseillers communautaires et municipaux aux enjeux du PCAET</p>
4	Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat	Construire le Plan climat, c'est déjà prévoir son évaluation, à travers des indicateurs pertinents, légitimes, mis à jour régulièrement et accessibles. La mobilisation de tous est indispensable pour atteindre les objectifs de transition énergétique et écologique. De fait, les nombreuses mesures du plan d'action seront portées par une multitude d'acteurs et centralisées par la CAPH.	<p>Créer un label Plan Climat pour les actions communautaires,</p> <p>Recenser et faire connaître l'ensemble des aides communautaires répondant aux objectifs du Plan climat,</p> <p>Etablir et suivre les indicateurs "grand public" du Plan Climat,</p> <p>Expérimenter l'évaluation de l'impact des actions du PCAET sur la santé des habitants,</p> <p>Initier une démarche interne d'évaluation environnementale des politiques communautaires</p>

## Atteinte des objectifs

Ce plan d'action permet au territoire de la CAPH de suivre les trajectoires fixées :

Objectifs		2028	2030	2050
Objectif de réduction de la consommation <b>d'énergie</b> par rapport à 2015		3 270 GWh - 21%	3 137 GWh - 24,2%	2 048 GWh - 50,5%
Objectif <b>d'augmentation de la production d'énergies renouvelables</b> par rapport à 2015		241 GWh 7% de la consommation	250 GWh 8% de la consommation	334 GWh 16% de la consommation
<b>Objectif de réduction d'émissions de GES</b> par rapport à 2015		647 ktCO <sub>2e</sub> - 22%	623 ktCO <sub>2e</sub> - 24%	163 ktCO <sub>2e</sub> - 80%
Objectifs de réduction <b>d'émissions de polluants</b> par rapport à 2015	SO <sub>2</sub>	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)
	NO <sub>x</sub>	1 750 t -35%	1 617 t -40%	1 617 t -40%
	COVNM	1 636 t -32%	1 577 t -34%	1 577 t -34%
	NH <sub>3</sub>	421 t -11%	414 t -13%	414 t -13%
	PM <sub>2,5</sub>	337 t -25%	333 t -25%	333 t -25%
	PM <sub>10</sub>	411 t -30%	398 t -33%	398 t -33%
<b>Objectif de séquestration d'émissions</b>		-49 ktCO <sub>2e</sub>	-49 ktCO <sub>2e</sub>	-51 ktCO <sub>2e</sub>
Séquestration des émissions à hauteur de		8%	8%	31%

Tableau 1. Objectifs du territoire de la CAPH aux horizons 2028, 2030 et 2050 par rapport à 2015

# DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Conformément à l'article R229-51 du code de l'environnement, il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire.

Le dispositif de suivi et d'évaluation est conçu suivant quatre grands objectifs :

- Avoir une visibilité sur l'évolution des trajectoires énergie-climat du territoire pour atteindre les objectifs fixés par la stratégie du Plan Climat ;
- Garantir la cohérence et l'efficacité des actions par le suivi de leur avancement ;
- Poursuivre la dynamique partenariale engagée lors de l'élaboration du document ;
- Poursuivre la mobilisation des habitants et acteurs du territoire pour la mise en œuvre du Plan Climat.

## Dispositif de suivi

---

Le dispositif de suivi doit permettre de vérifier, au fil de l'eau et sur la durée, de la mise en œuvre du programme d'action.

Un bilan des actions du Plan Climat sera réalisé chaque année. Il fera le point sur l'état d'avancement du programme d'action. Pour cela, un tableau de bord est mis en place pour suivre l'avancée et les résultats des actions menées. Il sera établi par les pilotes d'actions et compilé par la CAPH.

Il est composé :

- **D'indicateurs de réalisation de l'action**, qui pourrait se traduire en niveau de mise en œuvre : Non engagée / Lancement / En cours/Finalisation / En fonctionnement (pour les actions pérennes) ou Terminée (pour les actions ponctuelles) ;
- D'indicateurs de résultats quantitatifs renseignés par chaque pilote d'actions (nombre de foyers accompagnés, nombre de logements rénovés, kilomètres de pistes cyclables créés, etc.) ;
- D'indicateurs liés aux objectifs : kWh économisés, teqCO<sub>2</sub> évités, taux de couverture des besoins en production d'énergie renouvelable, réduction des polluants atmosphériques ;
- Éventuellement, d'indicateurs de suivi de la réponse aux enjeux environnementaux.

À l'occasion de ce suivi, toute évolution des actions ou action nouvellement engagée pourra aussi être intégrée dans le programme d'action après validation par les instances de suivi.

Les indicateurs sont indiqués dans chaque programme d'action.

## Gouvernance du Plan Climat

---

Les actions de l'axe 6 détaillent la gouvernance prévue pour le Plan Climat.



# ANNEXES

## Compte-rendu de la seconde session d'ateliers

### A. VOLET ÉNERGIES

- Propositions lors de la deuxième session

105 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 22 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Réduire la consommation énergétique des bâtiments, Accompagner les ménages dans la réduction des factures énergétiques, Optimiser les réseaux d'énergie, Produire des énergies renouvelables).

- > Réduire la consommation énergétique des bâtiments

29 propositions ont été synthétisées en 6 leviers d'action :

- Adopter des comportements sobres en énergie : prendre en compte le confort d'été dans les travaux de rénovation, travailler l'usage des logements par écogestes, utiliser davantage les transports en commun ou les modes doux, installer des équipements domestiques automatiques, rafraichir naturellement les quartiers par le végétal (îlots de fraîcheur, objectif de végétalisation au niveau de l'EPCI, imposer un pourcentage de végétalisation dans chaque résidence construite et quartier réhabilité), sensibiliser aux écogestes (en lien avec les écoles, de la maternelle au lycée, mais aussi les adultes et les familles précaires), sensibiliser à l'usage d'un bâtiment rénové, alerter sur le démarchage sauvage,
- Réduire la consommation des bâtiments publics et tertiaires : massifier l'opération « TPE/PME gagnantes sur tous les coûts », recruter un conseiller en énergie partagé ou un agent de la CAPH pour conseiller techniquement les communes (conseils, cahiers des charges type, visites de site, valorisation des bonnes expériences), s'inscrire dans une démarche d'autonomie énergétique des bâtiments et de l'éclairage pour toutes les communes et pour la CAPH (30% des besoins couverts en 3 ans, 100% dans 10 ans), développer une aide à la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires en lien avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat, accompagner (financièrement ? techniquement ?) les entreprises pour la réalisation de diagnostic (en lien avec le décret Tertiaire), mettre en place des Contrats de Performance Globale, réduire l'éclairage public, diagnostiquer les bâtiments publics, mutualiser la rédaction d'un cahier des charges exigeant pour l'énergie des collectivités (provenance de l'énergie, qualité),
- Contraindre la construction neuve : prendre en compte le confort d'été, inciter à la consommation passive, avoir un objectif de bâtiments labellisés passifs, développer une aide financière sur la qualité énergétique des constructions neuves, développer un partenariat avec une structure type PassiveHouse,
- Accompagner la transition des industriels : accompagner (financièrement ? techniquement ?) les industriels du territoire, montrer des exemples de réalisation, réutiliser l'énergie fatale, prioriser les actions sur les TPE et PME, développer un partenariat entre la CAPH et la CMA pour suivre davantage d'entreprises sur la réduction de leur consommation, prioriser les actions sur les entreprises les plus énergivores, réaliser 20 diagnostics énergétiques par an dans les entreprises,
- Mobiliser la filière du bâtiment : diffuser une liste des entreprises efficaces, développer une production de biomatériaux en local (ex chanvre), faire connaître et développer les plateformes de réemploi, développer les circuits courts, l'économie circulaire et le réemploi, développer un réseau local d'entreprises capables de répondre à un marché de rénovation globale et performante (au moins un groupement d'ici 2028), mettre en place un label ou une charte entreprise de qualité de la CAPH,

aller vers des matériaux biosourcés (fixer des exigences de recourir à des matériaux biosourcés et filières courte/locale, former les entreprises à utiliser ces matériaux, former aux nouveaux métiers pour avoir de la main d'œuvre qualifiée adapté aux offres d'emploi, recourir aux entreprises locales du bâtiment (pour les énergies renouvelables, les matériaux biosourcés aussi), organiser des achats groupés de matériaux biosourcés (existent déjà avec le pôle Synéo), créer une filière de matériaux biosourcés ou recyclés (avec un pourcentage d'utilisation dans les bâtiments rénovés), développer un réseau d'artisans et d'entreprises de qualité en développant l'apprentissage et le dialogue avec la chambre d'artisanat, CD2E, etc., aboutissant à la réalisation d'un guide des artisans qualifiés ou d'un Label "Made in Hainaut", avoir une filière de formation,

- Rénover les logements : amplifier la rénovation du parc social (200 logements par an, avec une certaine performance énergétique), maintenir ou renforcer le service Info Habitat avec les objectifs suivants (2 000 contacts/an, 1 500 passages à l'action/an, 500 réhabilitation globale/an visant une étiquette C ou un gain de 50%, label BBC 2021) et des moyens techniques et financiers, maintenir les aides financières pour les propriétaires modestes, développer une aide d'accompagnement aux ménages moins modestes / plus aisés à la rénovation des logements (pour la rénovation ou le diagnostic), accompagner financièrement la réalisation de diagnostic énergétique de qualité pour tous les publics, renforcer les moyens du Guichet Unique de l'Habitat, dupliquer les solutions techniques de masse (EnergieSprong), passer aux sources d'énergies renouvelables, isoler les logements, accompagner tous les ménages, communiquer sur les aides disponibles en passant par les communes, rendre visible le Guichet Unique de l'Habitat

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

#### > Accompagner les ménages dans la réduction des factures énergétiques

35 propositions ont été recensées sur ce thème, mais uniquement 5 concernaient véritablement les ménages en situation de précarité ou de vulnérabilité énergétique. Elles sont synthétisées en 3 leviers d'action :

- Accompagner financièrement : financer une partie de l'installation de systèmes de production d'énergies renouvelables en autoconsommation et avec du matériel de qualité (pour tous les ménages), réfléchir à la gratuité des transports en commun lorsque le réseau sera suffisamment performant pour concurrencer en temps les trajets en voiture,
- Accompagner techniquement : vérifier et contrôler les travaux après réhabilitation (pour tous les ménages), mobiliser les partenaires pour orienter les ménages vers l'Espace Info Energie ou le Guichet Unique de l'Habitat,
- **Réduire les coûts de l'énergie** : organiser des achats groupés de l'énergie (pour les habitants du territoire ? ou pour les communes ?)

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

#### > Optimiser les réseaux d'énergie

16 propositions ont été recensées sur ce thème, mais uniquement 9 concernaient véritablement les réseaux d'énergies, elles sont synthétisées en 4 leviers d'action :

- Créer des circuits-**courts de l'énergie** : étudier systématiquement l'installation de centrales photovoltaïques en autoconsommation collective dans la rénovation du parc social, optimiser les réseaux entre entreprises dans les zones industrielles,
- Mailler le territoire de points de distribution pour la mobilité : créer un maillage à l'échelle communale pour le diagnostic et le montage financier (comme à Denain) avec un objectif de 20 bornes (échelle communale ou intercommunale cette fois ?),
- **Optimiser les réseaux d'éclairage public** : réaliser une trame noire ou un plan lumière à l'échelle de la CAPH (diagnostic, études d'éclairage, financement), installer des éclairages solaires, accompagner techniquement et financièrement les communes pour passer aux LED ou transférer la compétence à la CAPH,

- Développer les réseaux de chaleur : développer de petits réseaux de chaleur à partir de combustibles locaux et renouvelables, récupérer la chaleur fatale sur le territoire et la partager via des réseaux de chaleur (mettre en relation consommateurs comme les hôpitaux et producteurs comme les industries, poursuivre la réflexion avec Valenciennes Métropole autour de l'entreprise LME), diffuser l'expérience du SIAVED, accompagner les projets techniquement par la CAPH et financièrement par l'Ademe.

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques. Les différents services techniques devront jouer le premier rôle dans le développement des réseaux et dans la mutualisation des équipements, pour viser une autonomie énergétique du territoire.

#### > Produire des énergies renouvelables

25 propositions ont été synthétisées en 4 leviers d'action :

- **Produire de l'électricité renouvelable** : développer un parc éolien au sud du territoire, mettre en place un AAP par VNF pour installer des turbines hydroélectriques sur les sites identifiées par VNF, réaliser un cadastre solaire à l'échelle intercommunale et le phaser pour couvrir l'ensemble du territoire d'ici 2028, installer rapidement des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments communautaires, créer une SAS pour faciliter les projets avec de l'investissement citoyen et développer les projets citoyens, identifier les sites propices, prioriser la communication et la sensibilisation vers les acteurs privés pour les projets individuels ou collectifs, développer de l'énergie solaire sur les bâtiments publics, les entreprises, les grandes surfaces, les parkings,
- Produire du gaz renouvelable : valoriser le gaz de houille / gaz de mine en injection ou cogénération, accompagner le développement de projets de méthanisation en identifiant les projets amorcés et en doublant le nombre d'études de faisabilité réalisées par la Chambre d'Agriculture (mailler le territoire plutôt que concentrer les projets, avoir une idée précise du gisement pour fin 2022), valoriser par le SIAVED les déchets fermentescibles sous forme de biogaz d'ici 2024 (ou 60 à 70% déchets verts et déchets de table méthanisé en 2026), faire attention aux impacts possibles de la méthanisation, développer la pyrogazéification,
- Produire de la chaleur renouvelable : développer la filière bois avec le PNR SE, raisonner sur le potentiel agricole local, développer le solaire thermique pour combler les besoins en Eau Chaude Sanitaire, installer des micro-chaufferies et des micro réseaux de chaleur sur chaque nouvelle opération immobilière, participer à l'étude préfaisabilité réalisée par l'Ademe et le Cerema sur 4 communes (Raismes, Escaudain, xxx et xxx, sur fin 2021 – début 2022), participer aux travaux du PNR et de Valenciennes Métropole sur le secteur Beuvrages – Raismes pour mutualiser les équipements, étudier l'approvisionnement en chaleur des piscines par la géothermie d'ici 2024 et sensibiliser les communes concernées, développer de l'énergie solaire sur les bâtiments publics, les entreprises, les grandes surfaces, les parkings, étudier le potentiel de chaleur fatale (identifier les sources/ besoins, identifier les modèles juridique/ économique, suivre les économies d'énergie dans le temps, suivre l'efficacité énergétique/gain environnemental pour ne pas substituer la source d'énergie à une autre (dérive), questionner l'usage de la chaleur l'été), identifier des projets démonstrateurs pour initier la démarche, montage d'une Société Coopérative Ouvrière de Production (Scop) pour l'exploitation des haies
- **Produire de l'hydrogène renouvelable** : à partir de l'excédent de production d'énergie renouvelable, pour la stocker ou l'utiliser dans le développement économique et les déplacements sur le territoire, réaliser une étude

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques. Un préalable à toutes ces actions semble être la réalisation rapidement d'une étude sur les potentiels de production du territoire (étude de planification énergétique) (2022 ou 2023). De plus, cette étude pourrait être complétée par une étude des influences paysagères ou environnementales des énergies renouvelables sur le bassin minier, en lien avec la Mission Bassin Minier.

De plus, le lien avec le SRADDET sera réalisé pour chaque action.

## B. VOLET QUALITE DE L'AIR

### • Propositions lors de la deuxième session

46 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 22 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Réduire les émissions d'origine énergétique, Réduire les émissions d'origine agricole et non énergétique, Suivre l'état de santé des habitants du territoire, Piéger / Disperser les polluants). Néanmoins la dernière orientation a été supprimée au regard de la seule action proposée la concernant.

#### > Réduire les émissions d'origine énergétique

13 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- Agir sur le secteur résidentiel : Promouvoir la filière bois-construction et mettre en valeur les matériaux biosourcés et locaux (briqueteries, argile local et chaux), choix de matériaux moins polluants pour l'air intérieur, favoriser la conversion des appareils de chauffage les plus polluants (Fioul vers le bois ou le gaz et renouvellement des chauffages au bois anciens pour des appareils plus performants), créer un Espace Info Habitat pour améliorer la communication sur la substitution énergétique.
- Agir sur le secteur industriel : Fabriquer des produits qui durent dans le temps (lutter contre l'obsolescence programmée), décarboner l'industrie grâce à des dispositifs de l'ADEME, développer la logistique du dernier km « propre », dédier des emplacements et plages horaires spécifiques pour faciliter la logistique.
- Privilégier une mobilité alternative à la voiture : Respecter la loi LOM (pistes cyclables obligatoires), mettre en place des bus pour les clubs sportifs et des bus ramassage pour les entreprises et industries (10 000 personnes), privilégier la force animale (arrosage, ramassage, bus hippomobile, balayeuse des pistes cyclables), développer le télétravail des collaborateurs de la CAPH et de l'ensemble des collectivités et entreprises, aménager un réseau de station BioGNV avec flotte de transport en commun moins carbonés, organiser la semaine de la sensibilisation à la mobilité douce sur les communes par expérimentation puis généralisation, contrarier l'automobiliste (interdire les trajets en voiture de moins de 2 km en se basant sur l'exemple des vols en avion interdits si une alternative existe en moins de 2h30 en train), circuit alimentaire de proximité pour réduire GES et emballages

#### > Réduire les émissions d'origine agricole et non énergétique

18 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- **Améliorer la qualité de l'air intérieur** : Tester la pertinence des purificateurs d'air et capteurs électronique de CO<sub>2</sub> et COV, commencer un travail avec les communautés publiques pour prendre en compte la problématique de l'air, utiliser des produits naturels et améliorer les comportements (usage, aération) pour diminuer les polluants (en priorité pour le jeune public comme les écoles), faire appel à des consultants pour mesurer la qualité de l'air, proposer des plans de formation (form'action) pour évaluer la qualité de l'air sur le lieu de travail, inscrire les clauses de qualité de l'air dans les CCTP.
- Diminuer les déchets et leurs nuisances : Réduire le gaspillage alimentaire (voir action consommation), Augmenter la part de biodéchets valorisés (compostage/mulching/broyage des déchets verts des habitants/utilisation de broyeur collectifs/méthanisation), sensibiliser les habitants à la valorisation de leur biodéchets, créer une unité de déconditionnement pour emballages et hygiénisateur (pasteuriser), informer à la prévention des déchets (PLPDMA du SIAVED), généralisation de la participation des collectivités au label zéro déchets/ famille zéro déchets/ label ville éco propre.
- Développer des pratiques agricoles moins émissives : Développer l'agriculture de précision permettant de diminuer les quantités de produits phytosanitaires utilisées (et donc la pollution résiduelle), informer sur les solutions pour réduire le nombre de molécules chimiques par des pratiques

agricoles alternatives, soutenir les pratiques agricoles vertueuses et continuer l'amélioration de la formation agricole, organiser des réunions entre agriculteurs et habitants pour trouver des solutions communes.

> [Suivre l'état de santé des habitants du territoire](#)

16 propositions ont été énoncées et synthétisées en 5 leviers d'action :

- Améliorer la connaissance sur les polluants intérieurs et extérieurs : Créer des partenariats avec la recherche scientifique, développer les recherches sur les produits enrobés, bitumes et la gestion des pneus et sur les matières utilisées dans les aires de jeux et terrains synthétiques (lien avec l'ARS).
- Installer des stations de mesure individuelles ou collectives : Installer des capteurs de pollutions dans les écoles, déployer des stations de mesures à proximité des infrastructures SEVESO, travailler avec le S3Pi pour sensibiliser les industriels et améliorer leurs installations pour se rapprocher des normes industriels et sanitaires, gérer le suivi des puits de mines et l'impact de leurs émissions.
- Créer un Contrat Local de Santé : S'appuyer sur le Programme Régional de Santé pour créer ce CLS (diagnostics/ priorités), inscrire la qualité de l'air, développer la prévention (médecin scolaire, de travail, PMI), évaluer les expositions aux polluants lors d'examens.
- Réglementer les perturbateurs endocriniens : Améliorer la connaissance des enjeux des PE (définir ce que sont les PE Métaux lourds, pesticides, COV, médicaments, etc.) et leur complexité (effet cocktail/ courbe en cloche), accompagner la gestion du risque pour la population et notamment pour les enfants (volonté politique et transparence scientifique), inciter à la sortie des pesticides sur les terrains sportifs.
- Respecter la **réglementation de qualité de l'air** : Inscrire la qualité de l'air dans les documents d'urbanismes (notamment ERP), faire une étude des zones dont le suivi de la qualité de l'air est à faire/ à relancer et en informer les habitants, améliorer la qualité de l'air intérieur des écoles, crèches, etc. mais attention aux coûts de fonctionnements.

## C. VOLET BIODIVERSITE ET EAU

• [Propositions lors de la deuxième session](#)

94 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 29 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement, Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité, Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles, Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales).

> [Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement](#)

19 propositions ont été synthétisées en 3 leviers d'action :

- **Intégrer certains objectifs dans les documents d'urbanisme** : préserver les arbres remarquables, les prairies humides et les linéaires, inscrire le zéro artificialisation nette à fonctionnalité équivalente (pas uniquement surfacique), densifier et reconstruire sur les espaces urbains existants (cités minières), réaliser des aménagement multifonctionnels (exemple : aires de jeux qui deviennent bassin de rétention ou parc qui permet lagunage), instaurer un coefficient de biotope dans les constructions, sacrifier les dents creuses (renaturation ou refaire du bâti (densification)), intégrer la thématique de l'eau dans tous les projets d'aménagements et de développement du territoire (prioriser les projet de bailleur), réglementer les coupes rases, obliger la gestion des eaux pluviales à la parcelle pour toute construction neuve, fixer dans les PLUi les usages des parcelles pour éviter l'implantation



d'usage vulnérable aux crues (exemple : prairies de la plaine de la Saône), imposer des coefficients d'imperméabilisation/ d'usage des sols sur les permis de construire (doc d'urbanisme)

- Intégrer des modes de gestion adaptés aux aléas climatiques : dans l'entretien des aménagements, concilier la sécurité des riverains avec ces aménagements, utiliser des essences locales qui peuvent s'adapter au changement climatique, demandant moins d'eau et de pesticides, planter des haies diversifiées plutôt le long des chemins ruraux en priorité/ densifier fortement le maillage dans la partie sud, compléter l'étude du PNR sur le ruissellement sur la partie sud du territoire, valoriser financièrement les produits de la taille de haies (cf axe 1), implanter de nouveaux boisements (avec une attention particulière à l'emprise surfacique), limiter la monoculture et recréer des mares dans les exploitations agricoles (lien avec l'orientation sur le cycle de l'eau), avoir un référent sur chaque thématique sur le territoire qui gère la coordination des différents interlocuteurs (SAGE, CMA, SAFER, Syndicats, etc.), prendre en compte la disparité et les spécificités du territoire, réaliser un PPRi très fin sur le bassin versant de la Scarpe, intégrer la plantation de haies au PPI du Syndicat Mixte du Sud Est de l'Escaut (2023 et au-delà), implanter des haies afin de limiter le ruissellement agricole
- Former et informer les élus et les agents : réaliser un « vademecum » des opérations d'aménagement à destination des communes, conseiller sur la mise en œuvre du coefficient de biotope, mettre en place un cycle de formations sur plusieurs sujets (dont l'eau) avec les formats suivants : tables rondes pour recueillir les besoins des communes, événement culturel en lien sur le territoire, lister les habitations à risques (PPR, carrières, argiles, etc.), formation des élus en charge des travaux par la CAPH,

> **Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité**

25 propositions ont été synthétisées en 4 leviers d'action :

- Associer les propriétaires privés : étendre le périmètre du dispositif Ecojardin (sur le PNR) à celui de la CAPH qui animera le réseau (nombre d'écojardins site/ jardins (évolution +x% en 6 ans) - recenser les jardins (question de l'usage et enjeu de sociabilisation des jardins privés), soutenir les particuliers dans les investissements pour des modes alternatifs dans son jardin (positionnement des élus et bailleurs), identifier des référent par commune, compléter l'offre pour aider les habitants avec des associations, mettre à disposition des outils (moins coûteux), proposer des cours de jardinage (sensibiliser sur les gestions différenciée, montrer l'intérêt de modifier la gestion de son jardin), compléter les outils du PNRSE sur le climat dans le dispositif Ecojardin, agir sur les espaces verts des entreprises avec des bandes de 5m comme les agriculteurs et réfléchir à une valorisation collective (Dialoguer et estimer la surface que ça représente, expérimenter avec les agriculteurs volontaires (Lecelle/brillon: collectif en émergence), les accompagner et faire le lien avec les PSE pour les haies, diffuser le dispositif "Plantons le décor" auprès des entreprises, ZAC, etc., faire installer des nichoirs/ gîtes pour les différentes espèces, des zones humides,
- Végétaliser les établissements scolaires : sensibiliser les directeurs d'école, faire des partenariats avec les habitants, des collectifs, ouvrir les cours pour le grand public lors des fortes chaleurs (qui deviennent des annexes des parcs publics),
- Créer et gérer des îlots de fraîcheur et de biodiversité : instaurer le permis de végétaliser<sup>1</sup> (tester sur une commune en 2022 pour valider/ expérimenter un modèle/ process, et en 2023 essaimage dans d'autres communes (50%) voire toutes les communes, et accompagner le projet de l'idée à la gestion des déchets ? – quelle structure pour porter ? Commune, CAPH, PNR ? (Institut des permis, des déclarations de travaux) avec des espèces locales (interdire des espèces), faire avec les habitants encadrés / accompagnés (design de permaculture, gestion de l'espace), mise à disposition d'un site par les communes ou initiative des habitants), créer une police du végétal (sur les espèces invasives, sur les éventuelles ombres excessives qui assombrissent les rues), synchroniser les réflexions/ interventions pour profiter des interventions sur la chaussée pour refaire par exemple les zones de parking en chaussée réservoir (EP) ou zone végétalisée (noues), changer la gestion des

<sup>1</sup> Exemple : <https://www.paris.fr/pages/un-permis-pour-vegetaliser-paris-2689>



- cimetières vers des cimetières vivants (enherbés, plantes, accueil de la biodiversité) et viser le 100% des nouveaux cimetières "vivants" et toute extension est végétalisée, changer la gestion des terrains sportifs (sans pesticides), former le personnel communal à ces gestions différenciées (100% CCTP espaces verts plus strictes pour respect GD, 100% des agents formés), communiquer sur la gestion différenciée (actes de pédagogie, bulletins d'information/ panneaux) installer des nichoirs/ gîtes pour les différentes espèces, des zones humides, planter des végétaux comestibles/mellifères (faire attention aux réseaux (assainissement, etc.) dans les sols), planter des mini forêts (impliquer les habitants avec une dimension participative et éducative, intégrer les usages pour faire des espaces durables, s'aider du PNR pour l'entretien et les schéma d'implantation, utiliser la méthode Miyawaki (voir l'association "minibigforest"), partenariat avec les lycées horticoles (Raismes) - X surface de boisement en plus avec 100% d'espèce régionales), cartographier les espaces à débitumer dans chaque communes (terrains délaissés, parkings, etc.) (cf le diagnostic foncier réalisé pour le PLUi avec état des lieux de 100% des communes (point fort/ faible biodiversité) - partir des données existantes (IAL, loi d'aménagement) et adapter les orientations), réaliser un diagnostic des zones de renaturation déjà mises en place, voir avec l'agence de l'eau et l'EPF les zones de renaturation de compensation (Faire connaître la loi Climat et Résilience qui met en avant l'observatoire du foncier qui ne sera opérationnel qu'en 2023 (logement vacant, friches, etc.)), végétaliser 50% des places de parking supprimées par la loi LOM (autour d'un passage piéton) (et requalifier 50% en parking vélo ou mixtes), lutter contre les espèces invasives (formation par le conservatoire des espaces naturels auprès des techniciens/ partenaires/ conseillers, règles et suivi des chantiers), gestion différenciée des tontes de gazon et espaces verts (Actes de pédagogie, bulletins d'information/ panneaux, formation à proposer 3 fois aux techniciens éco-jardiniers via le parc), zéro phyto dans les cimetières (aide à l'entretien) (retour d'expérience pelouse ? Géotextile ? Journée d'échange avec les communes (bonnes pratiques), formation), relancer les bonnes pratiques entre EPCI voir PNR et association, appui du bassin minier et du département (à mettre en place dès la première année en appui avec les structures parc/ BM/ département), friches en cours sur la nature en ville et les espaces ruraux,
- Déployer l'agriculture urbaine : répondre aux Appels à Projets type Quartiers Fertiles<sup>2</sup>, créer des potagers dans les jardins en pied d'immeuble, créer de nouveaux jardins ouvriers ou partagés, mettre à disposition des parcelles privées en friche (délaissés SNCF, bord de route, etc.) (animer une réflexion collective (CT, monde agricole, etc.) sur les zones de non traitement en milieu péri-urbain, recenser les friches du territoire (EPF), réaliser un diagnostic sanitaire et dépolluer, accompagner le propriétaire dans son projet), créer un guide de gestion des dents creuses, développer les paiement pour services environnementaux (expérimentation par le PNR), plantation de vergers en prévoyant l'utilisation des fruits une fois par an par les partenaires comme les écoles

> Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles

21 propositions ont été recensées sur ce thème, mais uniquement 11 concernaient véritablement les espaces naturels et leurs connexions, elles sont synthétisées en 3 leviers d'action :

- Réduire la pollution sonore : identifier les zones de bruit et réactualiser les cartes de bruit, réaliser le plan de prévention du bruit, rappeler les sanctions en cas d'incivilités (respecter les horaires selon les communes, chaque année info dans bulletins principaux + presse pour publicité)
- Relancer la TVB et créer une trame noire : réaliser un Atlas de la Biodiversité par commune avec un inventaire des actions positives et des actions négatives sur la biodiversité, relier les 5 forêts (Raismes, Bonsecours, Flines, Peronnes, Howardries) (corridors avec l'accord agriculteurs/ particuliers (état des lieux déjà démarré), A23/ Forêt avec le cerema/ PNR (pont pour la faune et passage à faune (ecoduc)), mettre en lien la TVB et les itinéraires doux (cf axe 6), protéger la nidification des busards dans les champs, réserver des parcelles pour la biodiversité, renaturer les cours d'eau (100% des cours d'eau renaturé au bout des 6 années du PCAET (l'objectif dépendra de l'état initial des cours d'eau)), retracer les méandres, ralentir les écoulements d'eau des rivières (Diagnostic des cours d'eau prévoir 2/3 cours d'eau par an mais priorisation la première année, objectif d'un cours d'eau par an

---

<sup>2</sup> <https://agriculture.gouv.fr/francerelance-les-quartiers-fertiles-des-projets-innovants-pour-developper-lagriculture-urbaine>

voire plus si faisable), plan de gestion des cours d'eau (action en cours pour la Scarpe aval) Cela peut représenter une base de travail pour généraliser l'action

- Accompagner la gestion forestière des particuliers : réglementer les coupes rases (action de sensibilisation, exemplarité des collectivités dans leur gestion des arbres et des haies)

Par ailleurs, le terme *Sanctuariser* semble trop fort, il a été suggéré de le remplacer par *Classer*.

#### > Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales

29 propositions ont été recensées sur ce thème :

- Faire respecter la réglementation / Réduire le traitement des eaux pluviales ? : encourager le raccordement des particuliers au réseau séparatif (faire un diagnostic pour estimer le nombre logements à raccorder), mettre aux normes les réseaux séparatifs, mesurer la part des eaux pluviales qui arrivent en station d'épuration et qualifier la qualité de ces eaux,
- Former et informer : organiser des réunions avec l'ADOPTA, sensibiliser sur la séparation des eaux pluviales et la gestion à la parcelle et sur la conformité des installations, créer un observatoire environnemental sur l'agglomération ou sur chaque commune, adapter et diffuser le "guide à l'attention des riverains" réalisé par les services de l'état pour les propriétaires privés, inciter à la récupération et à la réutilisation de l'eau de pluie, réaliser des études de faisabilité pour les maisons anciennes (techniquement et économiquement), sensibiliser les privés sur la gestion des fossés (campagne d'information expérimentation gestion des berges)
- **Créer des zones de gestion de l'eau pluviale** : créer des zones d'expansion de crue (Superficie nécessaire à déterminer à partir des ZEC naturelle des cours d'eau (contractualisation avec les usagers/ indemnisation)), fixer dans les PLUi les usages des parcelles pour éviter l'implantation d'usage vulnérable aux crues (exemple : prairies de la plaine de la Saône), infiltration directe à la parcelle
- Restaurer la perméabilité des sols : supprimer le drainage, préserver les zones humides et conversion de culture en zone humide (programme existant sur la Scarpe), restaurer les fossés (expérimentation du PNR sur les PSE), accompagnement financier et technique des communes par les EPCI pour intervention directe (expérimentation Pévèle Carembault), créer une structure en charge de la gestion des fossés pour porter des OIG et plan de prévention (prendre exemple sur USAN en Flandre), accompagner les dossiers de financement pour la mise en œuvre de noues ou solutions alternatives, maintenir et préserver les fossés et leur fonctionnalité (domaine public : mise en place de gestion (nettoyage, curage) avec agriculteurs (érosion), domaine privé : sensibilisation) , bandes enherbées sur certains cours d'eau (BCAE)
- **Préserver la qualité de l'eau** : prioriser les actions sur les aires d'alimentation des captages, diagnostic sur les fossés pour déterminer plan d'action sur l'ensemble des exutoires d'assainissement, diagnostic sur les réseaux d'assainissement, assainissement inexistant de certaines maisons

Par ailleurs, il a été proposé d'étudier les coûts préventif/curatif sur les aménagements de gestion EP/prévention des inondations.

## D. VOLET GOUVERNANCE

### • Propositions lors de la deuxième session

61 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 24 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Associer le grand public, Développer durablement le territoire, Partager la gouvernance, Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales).

#### > Développer durablement le territoire

8 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- Encourager les actions des entreprises : Conditionner selon des critères écologiques et sociaux l'attribution des subventions, créer un cahier des charges d'écoresponsabilité des entreprises des ZAC avec une réduction des émissions de GES et la compensation des émissions résiduelles, démarche de « Trophées » ou challenge sur des indicateurs et par catégorie d'entreprise.
- Faire connaître les actions des entreprises : Communiquer les actions vertueuses des entreprises du territoire par exemple en utilisant le magazine de la CAPH, connecter le système universitaire au monde de l'entreprise pour favoriser les innovations du PCAET, créer un label local de qualité et identifier les entreprises candidates.
- Permettre le lien entre les entreprises du territoire : Mutualiser les installations/ coûts et besoins des entreprises (parking, espace de stockage, etc.), cartographier les ressources utilisées par les entreprises et créer de l'économie circulaire inter-entreprise.

#### > Associer le grand public

16 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- Communiquer sur le PCAET : Publier des articles dans les gazettes municipales et de l'agglomération ainsi que dans le bulletin de communication tous les 3 mois, faire de la communication choc (démarketing), créer des kits de communication adaptée au public cible pour augmenter la participation des habitants, intégrer le PCAET comme un fil rouge présent à tous les évènements, organiser un cleanup day avec la création d'un forum autour de ces sujets, organiser des événements ciné-débat dans les communes et créer un film avec les habitants, consulter les habitants sur le PCAET par les différents canaux de communication (conseil citoyen, internet, associations, réseaux sociaux), informer les habitants sur les aides et dispositifs liés aux éco énergie, organiser des réunions par thématique dans les communes (eau, énergie, conso, biodiversité, mobilité, etc.), méthode innovantes (retour d'expérience d'autres territoires, Réseau de Plan Climat),
- Valoriser les actions de tous : Organiser un challenge famille zéro déchet, mettre à l'honneur et élargir le réseau de jardins collectifs, s'appuyer sur les réseaux d'associations pour mobiliser les habitants, utiliser les retours d'expérience d'autres territoires (méthode innovante)
- **Impliquer l'ensemble des acteurs pédagogiques et éducatifs** : Introduire des thématiques du PCAET dans tous les programmes scolaires (de la maternelle au système universitaire) en sensibilisant l'éducation nationale, permettre la formation aux nouveaux métiers nécessaire à la transition énergétique et écologique, inscrire le développement durable dans tous les projets des collectivités et réaliser notamment des projets éducatifs, réaliser des partenariats entre le rectorat, la CAPH et des associations pour permettre l'éducation à l'environnement au développement durable (EEDD).

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques. Par ailleurs, le recours aux amendes a aussi été évoqué.

#### > Partager la gouvernance

20 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- Créer une commission extramunicipale ou extracommunautaire, chargée du suivi du temps long : Inclure les notions de dépassements d'espaces et de temps avec une vision à long terme, faire le parallèle entre le PCAET et le projet de territoire avec ses instances de suivi, renforcer le conseil de développement (potentielle structure porteuse de cette instance), renforcer les moyens humains dédiés au PCAET sans créer une nouvelle instance, envisager la possibilité de réaliser des actions communes avec les PCAET voisins (CAVM ?).
- Créer une instance de suivi à plusieurs niveaux rassemblant élus, techniciens, jeune, citoyens (volontaires et désignés) : Mettre en place une veille sur chaque thématique et l'alimenter, solliciter des partenaires et confier le suivi des indicateurs à des spécialistes (observatoire de la biodiversité, CESER), faire le lien avec les projets existants comme le PAT sans multiplier le

nombre de réunion, faire valider le PCAET par tous les partenaires et aller vers une réelle animation territoriale, réfléchir à l'implication des citoyens sur le long terme avec un fil conducteur en plus des événements ponctuels, permettre une gouvernance inter secteur avec des sous-bassins pour répondre aux enjeux avec une politique commune (réseau de chaleur).

- Organiser le suivi : Définir les indicateurs en amont (pertinence, efficacité, efficience, dynamisme pour les tendance et accessibilité), responsabiliser les acteurs sur le suivi de leurs actions, référencer les bonnes pratiques des acteurs, créer des événements de partage et prouver l'efficacité et le retour sur investissement, s'appuyer sur le CERDD et la formation, co-construire la plateforme d'indicateurs sans multiplier les outils (et l'utiliser pour informer), aider à quantifier les impacts des actions sur les émissions de GES et d'adaptation (les acteurs n'ont pas cette habitude/ possibilité), avoir des axes forts par sous-bassin afin de prioriser et mieux agir.

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

#### > Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales

17 propositions ont été énoncées et synthétisées en 4 leviers d'action :

- **Mutualiser les moyens mis en œuvre** : Communiquer sur le dispositif d'aide (annuaire des aides à destination des élus/ habitants), réaliser un marché mutualisé pour les détecteurs de polluants et de CO<sub>2</sub> pour toutes les classes, partager le matériel communautaire dédié aux espaces verts (broyeurs en priorisé, désherbeurs de schiste).
- Réaliser le plan d'actions de la CAPH (mobilité, bâtiment, marchés publics, sobriété numérique, etc.) : Intégrer plus de critères environnementaux dans la commande publique, renouveler de la flotte de véhicule communautaire vers l'électrique, améliorer la comptabilité carbone, aller vers une exemplarité des constructions et rénovations des bâtiments communautaires.
- Former les élus : Avoir un réseau d'ambassadeurs du Plan Climat au sein des conseils municipaux qui serait un lien entre les communes et l'agglomération (formation sur la désimperméabilisation et la gestion de l'eau), former les élus en charge des travaux/ aménagement sous forme d'un séminaire technique (organisé par l'agglomération et co-animer par des partenaires), créer un observatoire environnemental sur l'agglomération avec des données par communes, tester les élus sur les questions environnementales, dupliquer les conférences territoriales communautaires sur les conférences thématiques à destination des conseils municipaux,.
- Associer les conseillers municipaux dans les délégations locales : doter les conseils municipaux d'outil pour enclencher des processus de démocratie participative, mettre les initiatives des communes ou des projets "exemplaires" en avant à l'échelle communautaire.

## E. VOLET CONSOMMATION ET ALIMENTATION DURABLE

### • Propositions lors de la deuxième session

66 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 28 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Limiter et valoriser les déchets, Renforcer l'économie circulaire et l'économie du partage, Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique, Organiser la consommation locale).

#### > Limiter et valoriser les déchets

22 propositions ont été énoncées mais seulement 15 concernaient réellement la valorisation des déchets. Celles-ci ont été synthétisées en 3 leviers d'action :

- Réduire le gaspillage alimentaire : Encourager les initiatives de valorisation des produits proches de la DLC chez les commerçants, sensibiliser les particuliers à la DLC, créer des cuisines centrales afin

- de mutualiser les achats et de faire des économies de volumes (écoles, EHPAD, centre d'accueil pour personne en situation de handicap).
- Améliorer la gestion des biodéchets : Relancer la distribution de poules, récupérer les sapins de Noël (dans les lieux de vente et les déchetteries), mutualiser la location ou l'acquisition de broyeur à déchets verts, créer des composteurs collectifs en pied d'immeuble, aménager un jardin pédagogique sur le site du SIAVED pour les scolaires, distribuer des composteurs collectifs aux particuliers en ville en rapprochant l'offre et la demande, valoriser les biodéchets par compostage dans les écoles et les restaurants scolaires, encourager les liens entre temps scolaires et ASLH pour les pratiques de compostage et de jardinages, créer un réseau de référents biodéchets dans les équipes municipales, utiliser une partie des biodéchets dans l'alimentation animal chez des exploitants agricoles.
  - Réduire le suremballage : Respecter les enjeux réglementaires de réduction du suremballage, valoriser les pots/bocaux grâce à la réutilisation avec un carte sanitaire stricte (station de lavage des contenants à créer sur le territoire), Envisager la création de conserverie à un échelle adaptée en lien avec la valorisation du verre

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

#### > Organiser la consommation locale

15 propositions ont été énoncées et synthétisées en 4 leviers d'action :

- Créer des infrastructures intermédiaires : Créer une plateforme de commande de produit locaux en ligne pour les écoles, soutenir ponctuellement les épiceries collaboratives par des investissements du territoire, créer des infrastructures de dialogue avec les agriculteurs, permettre le dialogue entre les centrales d'achat locales/ les cantines et les coopératives du territoire, mutualiser les points de vente de produits locaux et mailler le territoire, encourager le recours à la plateforme Approlocal de la chambre d'agriculture
- Communiquer sur la consommation locale : Relancer un volet d'enseignement à la cuisine et à l'éducation au goût en milieu scolaire et à un public en réinsertion, mettre en place des ateliers cuisines thématiques par différents acteurs en créant un événement semblable au « village fleuris », coopération entre « le sens du goût » ou autres associations et les collectivités, développer des opérations « un fruit à la récré », communiquer sur les produits de saison et les produits végétaux (en utilisant des cuisines collectives).
- Mutualiser les achats : Créer des cuisines centrales avec une attention particulière au cahier des charges et à l'AMO avec un appui de la CAPH (clauses agri/alimentaires), mutualiser les achats afin d'être en meilleure adéquation entre l'offre et la demande (massification de l'offre),
- **Rendre plus accessible les produits de première nécessité issus de l'agriculture biologique** : Réaliser une étude des acteurs existants sur le territoire (AMAP, distributeurs automatisés, la ruche qui dit oui, O'tera), créer une politique d'aide alimentaire ciblée sur le bio et le local et accompagner les ménages avec des ateliers en partenariat avec le CCAS, accompagner les producteurs à la conversion vers l'agriculture biologique et diagnostiquer les exploitation en AB existante, faire un état des lieux de l'offre et de la demande de produits bio et locaux (bio, AMAP, ruchers, local/ nombre de producteurs et typologie/ lieux de vente), diagnostiquer les écoles en lien avec le loi EGALIM et ajouter la dimension locale et/ou bio dans les marchés publics.

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

#### > Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique

17 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- Développer **l'alimentation alternative** : Former les agriculteurs et sensibiliser les habitants à la diversification protéique, créer des cuisines centrales pour la restauration collective dans les villes, former les chefs de cuisine, le personnel encadrant et les ménages aux menus végétariens et produits bios dans la restauration collective, créer un lien entre le PCAET et les lycées agricoles et faire évoluer leurs formations, permettre l'accès au foncier pour les porteurs de projets et favoriser les installations (Terres de liens, collectivités, SAFER, etc.), mettre en place des PSE (Paiement pour Service



Environnementaux) comme sur le PNR Scarpe Escaut, former 100% des agriculteurs aux pratiques alternatives (chambre d'agriculture, Bio en HdF, CIVAM, Initiative paysanne, GIE, etc.), recenser des surfaces dédiées au maraîchage avec aide à l'installation sur les zones dédiées à l'installation d'entreprise, relancer les ressources d'approvisionnement locales (sous l'égide du parc).

- Favoriser les systèmes de production locaux : Développer un PAT (lien avec le PNR Scarpe Escaut), créer des fermes urbaines municipales ou associatives, développer des jardins ouvriers avec des animations autour de la cuisine, faire un diagnostic agricole sur le territoire (voir PLUi), engager les bailleurs dans la création de ferme urbaine, relancer les ressources de l'approvisionnement locale (sous l'égide du PARC).
- Développer le tourisme local : Développer des circuits de randonnées qui valorisent les produits locaux, développer des hébergements d'accueil paysan (bienvenue à la ferme) et des fermes alternatives en permaculture, développer des plantations aux abords des églises.

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

#### > Renforcer l'économie circulaire et l'économie du partage

12 propositions ont été énoncées et synthétisées en 3 leviers d'action :

- Créer des filières de réemploi et de recyclage locales : Créer des repair café (atelier vélo et couture), créer des ressourceries et des espaces dédiés aux dons dans les déchetteries, installer des boîtes à livres et créer des espaces dédiés aux dons et au troc.
- **Renforcer la communication et la visibilité des filières d'économie circulaire** : Sensibiliser les habitants et les partenaires pour les rendre acteurs en organisant des concertations publiques, créer un annuaire élargi des partenaires, possibilités et retours d'expériences, cartographier les acteurs et associer les différentes parties prenantes.
- Développer une Economie Sociale et Solidaire : Repérer et prendre exemple sur des projets exemplaires, créer des épiceries solidaires, faire intervenir les habitants dans les prises de décision, capitaliser sur les compétences de chacun et les valoriser, créer une base de données des bâtiments vacants et les utiliser comme lieu de rassemblement, créer des chantiers de réinsertion pour les rénovations de bâtiments publics.

Ces propositions ont été complétées par des idées formulées sur les autres thématiques.

## F. VOLET MOBILITE

### • Propositions lors de la deuxième session

89 idées d'actions ont été proposées lors de l'atelier du 28 septembre 2021, répartis sur les 4 orientations issues du premier atelier (Réduire les besoins de déplacement, Offrir un panel large de solutions de mobilité, Faciliter la mobilité de tous, Limiter la place de la voiture).

#### > Réduire les besoins de déplacement

14 propositions ont été recensées sur ce thème, mais uniquement 7 concernaient véritablement la réduction des besoins de se déplacer, elles sont synthétisées en 2 leviers d'action :

- **Réduire l'importation de produits** : utiliser des produits locaux, notamment issus de l'économie circulaire (voir le pôle Synéo), consommer moins,
- Rapatrier les activités (commerciales) dans les centres-villes / aménager différemment le territoire en faveur des trajets courts : attirer les habitants par des animations sur les marchés ruraux, limiter les nouvelles zones d'activités inaccessibles en transport en commun/ vélo (ZAN), créer des infrastructures dans les campagnes pour développer l'activité économique type multi-service (dans



le cadre de réhabilitation), développer le coworking (dans les salles communales, créer des séminaires à distance), savoir limiter ses déplacements et ralentir (partir plus tôt à pied ou en vélo), créer des espaces de coworking proche des grands parking qui ne sont pas pleins (1 espace par communes supérieure à 3 000 habitants), développer les horaires flexibles, télétravail, co-working

> Offrir un panel large de solutions de mobilité

42 propositions ont été recensées sur ce thème, elles sont synthétisées en 5 leviers d'action :

- Développer un véritable système-vélo sur le territoire : créer un système de flotte en libre-service avec caution, simple d'utilisation pour responsabiliser les usagers, raisonner en tant que cycliste, créer une carte de cyclabilité avec l'ADAV, proposer des trajets / itinéraires en vélo, accompagner financièrement les ménages à l'acquisition de vélo (pour leur permettre aussi de bénéficier de l'aide de l'État<sup>3</sup> pour les VAE, avec un minimum de 200-300€ par achat), sensibiliser sur la pratique du vélo (minimum 1 fois par an, évènement gratuit), mobiliser les écoles, collèges, lycées (bonne pratique et balade) (objectif 2027 : 100% des écoles accompagnées pour au moins une balade à vélo (partenariat communes, agglo, éducation nationale)), développer la "maison du vélo" avec les entreprises de réinsertion, avec des antennes dans les plus grosses communes (St Amand, Denain), développer des équipement de mise à l'abri et des stationnements sécurisés, entretenir les équipement existants, installer des équipements dans chaque nouvel aménagement (toutes les gares doivent être équipées en 2023), répondre aux Appels à Projets tels que celui du Département sur les mobilités innovantes en milieu rural, accompagner les communes sur la mobilité, compléter le Schéma intercommunal des itinéraires doux<sup>4</sup> par un travail de signalisation sur les temps de trajet (d'ici 2026, finaliser les grands axes et aménagement complet des berges, véloroutes (itinéraires St Amand/Wallers)), poursuivre les travaux avec le département, la CAVM, le SIMOUV, prioriser les itinéraires à sécuriser, concevoir toute voirie avec des aménagements cyclables, augmenter de 4% ou plus la part modal du vélo, créer des garages/ Box à vélo sécurisés au niveau des places de stationnement supprimées (loi LOM) à proximité des passages piétons, 100% de garage à vélo dans nouvelles opération de logements collectifs et zones d'activités, faire des aménagements cyclables sécurisés, enjeux de l'entretien, le stationnement et la recharge des véhicules électriques, développer l'offre et l'accès au VAE, vélocargos, triporteurs (pour logistique dernier km et tourisme), déployer les services après les infrastructures, prendre appuis sur des communes exemplaire et expérimenter (coronapistes, voies sens unique, double sens cyclables), mobiliser les clubs cyclotouristes pour organiser des sorties encadrées avec les publics scolaires, formation à la pratique cyclable (au collège), intégrer la formation à la mobilité dans les dispositif EEDD<sup>5</sup> de l'agglo, créer une application mobile avec la cartographie interactive de l'ADAV, développer les pistes cyclables
- Encourager et sécuriser la marche à pied : éclairer les passages piétons, mobiliser les associations de parents d'élèves pour créer un pédibus (ou vélobus) par commune d'ici 2025, réaliser et promouvoir les Plan de Déplacement École (ou Établissement Scolaire), créer la facilité puis déployer des aménagements de parvis devant les écoles (rues scolaires) (phasage : d'abord les établissements les plus peuplés puis couvrir tous les établissements sur la durée des 2 PLUi), développer les PDES dans toutes les échelles scolaires (écoles collèges, lycées)
- Privilégier le ferroviaire et le fluvial pour le fret et réduire la place des camions / les modes moins polluants : connecter le fluvial/ fluvestre en bord de canal avec la logique du dernier km (maillage intelligent), rénover les lignes ferroviaires (réouverture de la ligne Valenciennes – Mons), utiliser la réglementation pour limiter le trafic des camions (plages horaires pour la logistique avec une limitation des horaires de livraison, approche coercitive, réserver du foncier pour la logistique urbaine, dans le PLUi/ le Scot renforcer l'intermodalité, les contraintes sur la logistique (étage)), développer

<sup>3</sup> <https://www.economie.gouv.fr/particuliers/prime-velo-electrique>

<sup>4</sup> Le Schéma intercommunal des itinéraires doux prévoit notamment 211 km de voirie à aménager, un jalonnement à mettre en place et 2550 places de parking à créer

<sup>5</sup> <http://www.eedd.developpement-durable.gouv.fr/accueil>

- l'utilisation de la force animale (chevaux de trait) pour l'arrosage, le ramassage, les bus scolaires, les balayeuses, l'entretien des pistes cyclables et développer la gestion des chevaux de trait, créer une ou 4 à 5 stations de bioGNV sur le territoire pour les transports en commun, les poids-lourds et véhicules légers du tertiaire, créer un maillage de bornes de recharge selon un schéma directeur à créer (quelques dizaine de bornes ultra-rapide supérieur à 43kWh et quelques milliers de borne standard 22kW-AC) en lien très étroits avec les communes, créer des navettes communales et des navettes pour les clubs sportifs lors des matchs extérieurs, instaurer des arrêtés communautaires d'interdiction de passage PL dans les villes et villages, déployer les bornes de recharge ultra-rapide,
- **Organiser le partage de l'utilisation des voitures** : lancer une offre d'autopartage (tester la location de 2/3 voitures par village (avec un forfait km/heure)), organiser le covoiturage courte distance (avec une application mobile type planning / agenda, créer un Uber du covoiturage avec des informations en temps réel, utiliser le système régional PASS PASS), développer la location privé de véhicules particuliers (avec des outils (application temps réel, passager participatif et conducteur défrayé)), créer des infrastructures dédiées (grand parking, borne de charge, parking vélo/trottinette) à chaque sortie d'autoroute, gare, arrêt de tram ou de bus, zone d'activité,
  - **Améliorer l'intermodalité** sur le territoire : développer l'offre de parking-relais, créer des bouquets de mobilité dans des hubs, étudier l'emport des vélos par les bus (déjà autorisé dans les trams hors heure de pointe), complémentarité et efficacité entre les mobilités cyclable/bus/train
  - **Améliorer l'offre de transport en commun** : réfléchir à plus de boucles de TC (et de plus en plus en étoile), rendre visible et uniformiser les voies de TC, rendre compétitif les temps de parcours en TC par rapport à la voiture, créer des bus de ramassage entreprise/interentreprises, mailler le réseau d'entreprise (petites entreprises), privilégier les investissements dans les infrastructures et travailler sur l'offre de transport en commun (en évitant les ruptures de charge), développement du transport à la demande pour tous, développer des dessertes pour les zones d'activités, adapter par zones/centre d'intérêt (zone industrielle, école, hôpital)

#### > Faciliter la mobilité de tous

16 propositions ont été recensées sur ce thème, mais uniquement 5 concernaient véritablement la mobilité de tous, elles sont synthétisées en 3 leviers d'action :

- Informer sur les moyens de mobilité : communiquer des messages positifs sur les mobilités actives, sensibiliser sur les questions de sécurité et former les usagers (vélo, trottinettes, 2 roues, etc.) et les aménageurs des infrastructures, organiser des défis et des challenges, profiter des événements pour mettre le vélo en avant, encourager l'élaboration de Plan de Déplacement Entreprise/Administration et la mise en place de navette organisée par les employeurs (adaptation aux modes d'organisation des entreprises et sécurisation des accès aux sites), navette gérés par les entreprises pour aller chercher les employés (mutualiser entre entreprise),
- Co-construire des modules de formation pour déployer des référents mobilités au sein des entreprises/ administration (avec la CCI)
- Lutter contre les préjugés : changer le regard des employeurs sur la nécessité d'avoir le permis et un véhicule pour accéder à l'emploi, cibler en priorité les ateliers et chantiers d'insertion (ACI), monter un projet pilote
- Promouvoir la tarification privilégiée : communiquer sur la gratuité pour les moins de 25 ans et sur les différents tarifs,

#### > Limiter la place de la voiture

17 propositions ont été recensées sur ce thème, mais uniquement 8 concernaient véritablement la réduction de la place de la voiture, elles sont synthétisées en 3 leviers d'action :

- **Réduire l'espace de stationnement** : organiser en 2022 la première édition locale d'un parking day<sup>6</sup>, utiliser différemment les parkings sous-utilisés, améliorer la rotation du stationnement (utilisation résidentielle/commerciale), réserver des places pour le covoiturage, renaturer des places de parkings
- **Restreindre l'accès aux centres-villes** : diminuer le nombre de voies réservées aux voitures en créant des zones piétonnes, interdire l'accès à certains véhicules en utilisant la vignette crit'air, développer des zones de stationnement en périphérie et créer des navettes (mais attention au temps de parcours de la navette et de sa fréquence), créer des événements « Zéro voiture en ville » avec des animations sur la mobilité (voiture hippomobile, fête vie ma ville, ville vivrière)
- Apaiser la circulation en ville : réduire la vitesse en ville (notamment aux abords des écoles), développer des rues scolaires, aménager des chicanes,

Plusieurs actions n'ont pas trouvé de place dans cette trame :

- Réaliser une charte de déplacement pour les élus
- Instaurer un crédit carbone par personne – aucun déplacement (pondérer travail et loisir)
- Sortir du fonctionnement en silo CECTLM
- Programme "InTerLUD" à investir par CAPH (CEREMA)
- Lien avec périurbanisation de l'habitat proche transport et réflexion sur facture énergétique
- Projet Mobi-mix de Valenciennes Métropole

---

<sup>6</sup> <http://www.parkingday.fr/>

plan  
climat  
LA PORTE DU HAINAUT



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération



# Programmes d'action du territoire

Version arrêt de projet

Septembre 2022

# Plan Climat Air Énergie Territorial

## Programmes d'action du territoire



Version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Version arrêt de projet	30/09/2022	Élaboration du plan d'action

Dossier 21020006  
30/09/2022



Réalisé par

Auddicé  
Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
03 27 97 36 39

42 rue de Paradis  
75010 Paris  
01 44 83 68 83





## Sommaire

N°		TITRE DU PROGRAMME D'ACTION
<b>AXE 1 : Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques
PROGRAMME D'ACTION	2	Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie
PROGRAMME D'ACTION	3	Décarboner l'activité économique
PROGRAMME D'ACTION	4	Planifier le développement territorial des énergies renouvelables
<b>AXE 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Informier, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air
PROGRAMME D'ACTION	2	Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air
PROGRAMME D'ACTION	3	Réduire les émissions de polluants du secteur économique
<b>AXE 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement
PROGRAMME D'ACTION	2	Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique
PROGRAMME D'ACTION	3	Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels
PROGRAMME D'ACTION	4	Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels
PROGRAMME D'ACTION	5	Réaliser le schéma directeur des eaux pluviales

N°		TITRE DU PROGRAMME D'ACTION
<b>AXE 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Structurer des services de proximité pour une consommation responsable
PROGRAMME D'ACTION	2	Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire
PROGRAMME D'ACTION	3	Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités
PROGRAMME D'ACTION	4	Organiser une stratégie alimentaire territoriale
<b>AXE 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Faciliter la mobilité des habitants du territoire
PROGRAMME D'ACTION	2	Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique
PROGRAMME D'ACTION	3	Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables
PROGRAMME D'ACTION	4	Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements
<b>AXE 6 : Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Engager les <b>habitants dans la mise en œuvre du Plan climat</b>
PROGRAMME D'ACTION	2	<b>Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat</b>
PROGRAMME D'ACTION	3	<b>Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat</b>
PROGRAMME D'ACTION	4	Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat

Titre axe



**PROGRAMME D'ACTION N°**

**Titre programme**

Référent de la CAPH



**Contexte**

Action 1-2-1	Titre			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	

Action 1-2-2	Titre			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	

Action 1-2-3	Titre			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	



**Bénéfices attendus du programme d'action**

Adaptation au changement climatique		Amélioration de la qualité de l'air	
Réduction des émissions de GES		Réduction de la consommation	
Séquestration du carbone		Production d'énergies renouvelables	
Effets sur l'environnement			

Sommaire

Chaque programme d'action repose sur une trame commune, détaillée et présentée ici :

- Contexte : chaque programme présente un résumé du contexte dans lequel il s'inscrit. Ce contexte peut être national puis local, ou bien ne reposer que sur des enjeux identifiés localement. Le contexte présentera alors quelques données permettant une meilleure compréhension du choix qui a poussé à inscrire l'action au sein du PCAET. Les actions détaillées dans le programme sont aussi présentées, de même que le contexte réglementaire qui cadre le programme.
- **Détail de l'action** : cette partie présente la matière même qui compose le programme, on y présente les actions à mettre en place.
- Niveau de priorité : 3 niveaux sont proposés, donnés à titre indicatif :
  - o *Priorité 1 : action structurante, action de planification prioritaire*
  - o *Priorité 2 : action opérationnelle de court à moyen terme*
  - o *Priorité 3 : action de plus long terme ou dépendant d'autres actions*
- **Maitre d'ouvrage** : chaque action est portée par un acteur en particulier, ou bien par un partenaire du territoire.
- Partenaires : le maitre d'ouvrage pourra s'appuyer sur un certain nombre de partenaires, afin de pouvoir mettre en œuvre l'action. La liste des partenaires n'est pas exhaustive. Elle pourra se compléter au fur et à mesure des opportunités qui pourront se présenter.
- Indicateurs de réalisation : les indicateurs de suivi potentiels et éventuellement la valeur cible à atteindre.
- **Bénéfices attendus du programme d'action** : les effets attendus de l'action sont indiqués, complétés par l'analyse environnementale.

# UN TERRITOIRE SOBRE EN ENERGIE, DES ENERGIES ACCESSIBLES A TOUS



## Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°1

## Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques

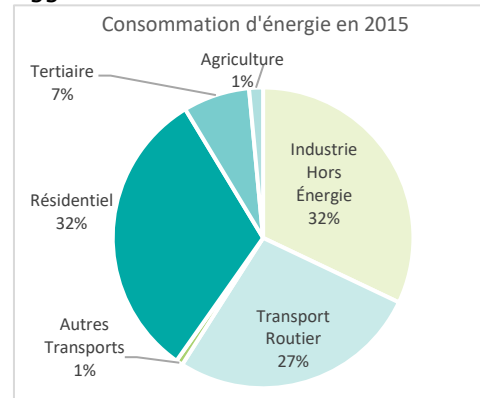
Jean-Paul MOTTIER



### Contexte

La consommation énergétique du territoire de la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut correspond à 4 139 GWh par an.

Les habitants du territoire sont les premiers à payer la hausse des coûts de l'énergie, pour chauffer leur logement et se déplacer. En effet, le secteur résidentiel consomme 1 305 GWh en 2015 (32% de la consommation totale du territoire) et émet 25% des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du territoire (209 852 tonnes de CO<sub>2</sub>). Les transports routiers représentent 27% de la consommation d'énergie (et 24% des émissions).



Ainsi, la maîtrise de l'énergie dans les logements aurait un impact important sur la consommation d'énergie totale du territoire, sur les émissions de GES, mais surtout sur le pouvoir d'achat des habitants. Le potentiel de réduction réside principalement dans la baisse du besoin de chauffage (80 % des besoins d'énergie) et donc dans la rénovation énergétique des bâtiments. Ce potentiel est d'autant plus important que le parc de logements est ancien, 86 % des logements de la CAPH ayant été construits avant 1990. Ainsi, cela représenterait une dynamique de 11 827 logements à rénover d'ici 2030, soit 1 314 rénovations par an sur la période 2021 – 2030. De 2030 à 2050, l'objectif serait de rénover 28 241 logements au rythme annuel de 1 412 logements. Le passage aux énergies renouvelables permet aussi de réduire les émissions de GES. Enfin, la précarité énergétique<sup>1</sup> touche 8,1 % de la population de La Porte du Hainaut, alors qu'au niveau national elle ne touche que 5,4 % de la population.

Les actions menées seront entre-autres de :

- Promouvoir et développer le service Info Habitat France Renov,
- Expérimenter l'auto-rénovation "accompagnée" (logements sociaux et privés),
- Organiser des achats groupés de matériaux biosourcés,
- Organiser le contrôle des travaux de rénovation de logements sociaux et privés subventionnés,
- Amplifier le rythme de rénovation des logements sociaux (300 aujourd'hui),
- Subventionner l'installation de panneaux photovoltaïques sur les logements sociaux,
- Subventionner l'installation de panneaux solaires thermiques dans les logements sociaux,
- Mener des opérations de sensibilisation des locataires aux éco-gestes,
- Développer les équipements de production d'ENR "citoyens, coopératifs, participatifs".

<sup>1</sup> Précarité énergétique : concerne les ménages dont les dépenses énergétiques (logement et mobilité quotidienne) sont supérieures à 15 % et dont le reste à vivre est inférieur à 0 €.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire de plus en plus strict, avec les objectifs suivants :

- **Réduction des consommations d'énergie de 50%** du territoire entre 2012 et 2050 (*Loi Energie Climat n° 2019-1147 du 8 novembre 2019*) ;
  - Réduction des émissions de GES de 95% pour le résidentiel entre 1990 et 2050 (*Stratégie Nationale Bas Carbone introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;
- Atteindre 33% d'énergies renouvelables** dans le mix-énergétique d'ici 2030 (Programmation Pluriannuelle de l'Energie introduit par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte).

Action 1-1-1	Promouvoir et développer le service Info Habitat France Renov			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Faire connaître ce service public de la rénovation énergétique auprès de l'ensemble des partenaires (communes, associations, travailleurs sociaux ..).	CAPH - Info Habitat France Renov - Entreprises	CD2E CAUE Communes	Nombre de contacts du service Info Habitat - France Rénov' Nombre de conversions d'appareil de chauffage	
Informier le grand public sur les matériaux biosourcés, la conversion des appareils de chauffage vers des solutions bas carbone, la construction passive...				
Sensibiliser les ménages aux démarches sauvages et aux écogestes			Nombre de passage à l'action (1500 /an)	
Organiser des événementiels de sensibilisation (logements durables, visite de chantiers, réalisations exemplaires, conférences...)			Nombre de réhabilitations globales (500 /an)	
Adapter les moyens humains de l'Info Habitat- France Rénov en fonction de la montée en charge des demandes et des objectifs à atteindre				
Sensibiliser et accompagner les ménages dans leur projet de construction et de travaux de réhabilitation. Les conseiller au stade du permis de construire, de la déclaration de travaux pour orienter les projets vers la performance environnementale (aides, subvention, matériaux ..)				
Promouvoir le PassRénovation de la Région Hauts de France pour les ménages hors ANAH.				
Accentuer et/ou développer les aides financières de la CAPH notamment en faveur de la construction passive de logements sociaux et bâtiments publics.			Nombre de ménages accompagnés financièrement	

Continuer à soutenir la réhabilitation des logements des ménages les plus précaires : mise en œuvre du volet réhabilitation énergétique OPAH PIG			
Poursuivre et améliorer l'accompagnement des primo-accédants dans l'ancien à la réhabilitation énergétique de leur logement (dispositif d'aide à l'accession sociale à la propriété)			
Etudier les conditions d'accompagnement de la CAPH à l'obtention pour les ménages hors ANAH du Pass'Rénovation HDF			
Soutenir financièrement l'installation de systèmes de production d'électricité renouvelable en autoconsommation			Nombre de systèmes installés chez les particuliers, volume d'aide engagé
Etudier les conditions de mise en place d'un aide financière pour l'installation chez les particuliers de systèmes de chauffage et de ventilation à partir d'énergies renouvelables... (objectif de 50 la première année du dispositif puis 100 et 150, les années suivantes)			

Action 1-1-2	Expérimenter l'auto-rénovation "accompagnée" (logements sociaux et privés)		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Accompagner techniquement et financièrement à titre expérimental dans 4 communes du territoire (Denain, Wallers, Escautpont, St Amand les Eaux, parc privé et parc social)	CAPH - CCAS, centres sociaux et structures d'accompagnement des communes concernées	ADEME Bailleurs	Accompagner techniquement et financièrement à titre expérimental dans 4 communes du territoire (Denain, Wallers, Escautpont, St Amand les Eaux, parc privé et parc social)

Action 1-1-3	Organiser des achats groupés de matériaux biosourcés		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Organiser des achats groupés de matériaux biosourcés pour les habitants du territoire.	PNRSE	CAPH, communes	Nombre d'achats groupés, volume d'achat réalisés

Action 1-1-4	Contrôler des travaux de rénovation de logements sociaux et privés subventionnés		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Organiser ce contrôle dès la réception des travaux et dans la durée avec un suivi des consommations d'énergie.	CAPH-Bailleurs - ANAH		Nombre de réhabilitations contrôlées

<b>Action 1-1-5</b>	<b>Amplifier le rythme de rénovation des logements sociaux (300 aujourd'hui)</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Adapter le nombre aux objectifs de neutralité carbone en 2050. Adapter le dispositif d'aides. Valoriser la rénovation "passive". Organiser avec les bailleurs des opérations pour mettre en œuvre les nouveaux principes d'isolation (chaux/chanvre, paille ...) et promouvoir les nouvelles filières régionales		CAPH	
			<b>Indicateurs</b>
			Nombre de rénovations dans le parc social
<b>Action 1-1-6</b>	<b>Subventionner l'installation de panneaux photovoltaïques sur les logements sociaux</b>		<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Accompagner les installations en autoconsommation avec des objectifs d'autonomie		Bailleurs sociaux	CAPH
			<b>Indicateurs</b>
			Nombre de projets aboutis et de KWh produits
<b>Action 1-1-7</b>	<b>Subventionner l'installation de panneaux solaires thermiques dans les logements sociaux</b>		<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
En particulier lors de rénovation d'habitat collectif.		Bailleurs sociaux	
			<b>Indicateurs</b>
			Nombre d'installations réalisées
<b>Action 1-1-8</b>	<b>Mener des opérations de sensibilisation des locataires aux écogestes</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Programme à engager avec les locataires dès leur retour dans leur logement rénové et dans la durée		Bailleurs sociaux	CCAS, Unis Cités
			<b>Indicateurs</b>
			Nombre de sensibilisations réalisées
<b>Action 1-1-9</b>	<b>Développer les équipements de production d'ENR "citoyens, coopératifs, participatifs"</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Etudier les structures juridiques et économiques appropriées au développement de ce type de projets. Faire appel à l'actionnariat citoyen		CAPH - Communes	Solaire en Nord - SEM Energies HDF
			<b>Indicateurs</b>
			Etudier les structures juridiques et économiques appropriées au développement de ce type de projets. Faire appel à l'actionnariat citoyen



## Bénéfices attendus du programme d'action

Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+
Effets sur l'environnement	<p>La rénovation par l'extérieur peut impacter le patrimoine bâti et la biodiversité (nidification d'oiseaux et de chiroptères). Une production de déchets non négligeable peut être observée. La méthanisation offre un débouché pour les déchets agricoles mais un impact sur les déchets sera observé via les panneaux solaires et les éoliennes en fin de vie. Le paysage et le foncier pourront être impactés, ainsi que la sécurité des personnes.</p> <p>Les énergies renouvelables permettent de réduire les émissions de GES en se substituant à des énergies fossiles. Selon leur localisation, les projets ENR peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité (éolien, photovoltaïque au sol ...).</p> <p><u>Focus Natura 2000</u> : les travaux de rénovation peuvent avoir une incidence négative sur les chiroptères. En effet, les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire mentionnées pour les sites étudiés (Grand Rhinolophe, Murin des marais) sont susceptibles d'utiliser des gîtes anthropiques à un moment de leur cycle de vie (combles, charpentes, caves, menuiseries, etc.) en particulier dans des bâtiments anciens.</p> <p>Les travaux d'isolation peuvent entraîner la condamnation des accès à ces gîtes, déranger les individus en place, voire entraîner leur empoisonnement en cas d'utilisation de traitements du bois contre les parasites.</p>		

Sommaire

## Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous



Référent de la CAPH

Jean-Paul MOTTIER

### PROGRAMME D'ACTION N°2

## Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie



### Contexte

L'exemplarité de la CAPH et des communes est indispensable pour assurer la transition énergétique et écologique et susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. Outre leur rôle de coordinatrice de la transition énergétique, les collectivités territoriales gagnent en expérience, en cohérence et en légitimité en adoptant des pratiques plus vertueuses. La collectivité, qui possède ou assure la gestion d'un patrimoine bâti parfois important et vieillissant, dispose de leviers importants pour agir sur la consommation d'énergie du parc tertiaire, sur la qualité des infrastructures et sur la santé. De plus, pour conforter l'exemplarité, le fonctionnement interne des collectivités et des services par la commande publique durable, la diffusion des bonnes pratiques dans le fonctionnement interne des services sont primordiaux.

Les actions menées seront de :

- Etablir le diagnostic du patrimoine bâti de la CAPH,
- Afficher les consommations énergétiques en temps réel des bâtiments de la CAPH,
- Recruter un Conseiller en Energie Partagé,
- Sensibiliser les utilisateurs des bâtiments publics aux éco-gestes,
- Accompagner techniquement et financièrement les communes dans la réalisation de leur Plan Lumière.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire de plus en plus strict, avec les objectifs suivants :

- **Réduction des consommations d'énergie de 50%** du territoire entre 2012 et 2050 (*Loi Energie Climat n° 2019-1147 du 8 novembre 2019*) ;
- Réduction des émissions de GES de 95% pour le tertiaire entre 1990 et 2050 (*Stratégie Nationale Bas Carbone introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;
- Réduction de la consommation énergétique des parcs tertiaires de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à 2010 pour les bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000 m<sup>2</sup> de surface de plancher ou cumulée (*Décret tertiaire de la Loi ELAN n° 2018-1021 du 23 novembre 2018*) ;
- **Atteindre 33% d'énergies renouvelables** dans le mix-énergétique d'ici 2030 (*Programmation Pluriannuelle de l'Energie introduit par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*).




Action 1-2-1	Etablir le diagnostic du patrimoine bâti de la CAPH		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Elaborer une stratégie de gestion patrimoniale et de gestion des fluides	CAPH		Economies réalisées sur les consommations de fluides

Action 1-2-2	Afficher les consommations énergétiques en temps réel des bâtiments de la CAPH		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Afficher les consommations énergétiques globales, sur l'intranet, en temps réel et dans les bâtiments communautaires	CAPH		

Action 1-2-3	Recruter un Conseiller en Energie Partagé		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
<p>Liste non exhaustive des missions du (CEP) :</p> <p>Accompagner la mise en place opérationnelle du décret tertiaire. Diagnostiquer les bâtiments publics des communes de la CAPH et s'inscrire dans une démarche de bâtiment BBC et de développement des EnR</p> <p>Rédiger un cahier des charges exigeant pour la fourniture d'énergie des collectivités, qui servira de référence pour les communes (avec pourcentage d'EnR dans la fourniture d'énergie)</p> <p>Accompagner la mise en place des Contrats de Performance Globale sur les bâtiments publics</p> <p>Sensibiliser les communes aux énergies renouvelables (géothermie et solaire thermique pour les piscines ou les besoins de chaleur, ombrières et panneaux photovoltaïques sur les parkings et les bâtiments, micro-réseaux de chaleur à biomasse locale etc.)</p> <p>Partager des initiatives publiques et privées avec les élus en organisant des journées découvertes avec des visites autour des EnR (réseau de chaleur de Sin-le-Noble, Arras, Béthune, etc.)</p> <p>Piloter des projets mutualisés de production d'EnR dans le cadre de rénovation</p> <p>Privilégier les matériaux biosourcés (fixer des exigences de recourir à des matériaux biosourcés et filières courtes/locales)</p>	CAPH	Ademe, communes	Nombre de bâtiments diagnostiqués, évolution des consommations des communes, pourcentage de fournitures en ENR...

<b>Action 1-2-4</b>	<b>Sensibiliser les utilisateurs des bâtiments publics aux écogestes</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		CAPH - Communes	Récré Verte - Famille Déclic Ademe	Nombre de personnes sensibilisées

<b>Action 1-2-5</b>	<b>Accompagner techniquement et financièrement les communes dans la réalisation de leur Plan Lumière</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Inclure aussi les zones d'activités de la CAPH (passer aux LED ou aux éclairages solaires, comparer les consommations avant et après intervention, réduire ou supprimer une partie de l'éclairage en fonction des aménagements...)		CAPH	Ademe, Parc naturel Scarpe Escaut	Pourcentage de l'EP rénové sur les zones communautaires, nombre de plans lumières réalisés

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+	
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+	
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/	
Effets sur l'environnement	<p>L'efficacité énergétique des bâtiments publics, le recours à des projets mutualisés d'ENR et l'utilisation de biosourcés sont positifs pour le climat, l'air, l'énergie et les personnes fréquentant ces bâtiments. La rénovation peut impacter la biodiversité, le patrimoine et la production de déchets.</p> <p>Des actions liées à l'éclairage public sont positives pour la biodiversité (trame noire), le paysage et l'énergie (LED, optimisation de l'éclairage) et le climat. Cependant, pour certaines personnes le fait d'éteindre les lumières la nuit peut créer de l'insécurité.</p>			

Sommaire
----------

## Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous



### PROGRAMME D'ACTION N°3 Décarboner l'activité économique

Référent de la CAPH

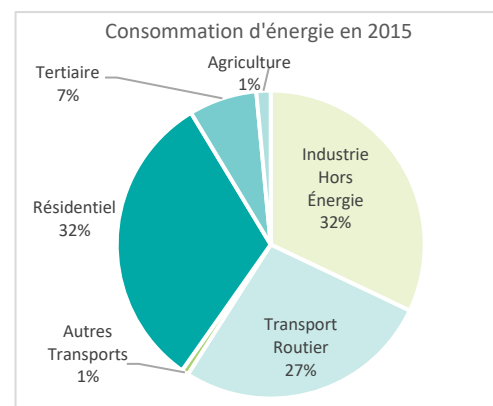
Jean-Paul MOTTIER



## Contexte

Les entreprises du territoire (industries, tertiaire, exploitations agricoles) représentent 40% de la consommation d'énergie du territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut.

Sur les 4 139 GWh de consommation en 2015, le tertiaire représente 7%, soit 297 GWh, l'industrie 32%, soit 1 327 GWh et l'agriculture 1% (62 GWh). Sur les émissions de GES, le tertiaire émet 4% des émissions totales, l'industrie 21% et l'agriculture 8%. À long terme, les entreprises du territoire peuvent donc avoir un impact important sur la transition énergétique et climatique du territoire. À court terme, ces mêmes actions peuvent réduire leurs charges et les factures énergétiques, et contribuer à leur développement.



Les actions menées seront de :

- Accompagner les entreprises qui s'engagent dans des constructions/ rénovations énergétiques performantes de leurs bâtiments,
- Organiser des challenges entreprises sur des critères énergétiques et environnementaux,
- Massifier l'opération TPE/PME " gagnantes sur tous les coûts",
- Communiquer auprès des entreprises sur les aides publiques (diagnostic, rénovation, sobriété),
- Accompagner les entreprises dans l'application du "décret tertiaire",
- Accompagner les entreprises à la réduction de leurs consommations énergétiques,
- Consolider et développer l'achat groupé d'énergies par la SCIC ENER.A, en particulier l'achat d'énergies renouvelables,
- Qualifier et labelliser les zones d'activités en matière énergétique et environnementale,
- Organiser un programme de visites des sites de production d'EnR pour les élus,
- Développer et animer un réseau d'entreprises artisanales spécialisées dans la rénovation des logements,
- Réactualiser l'annuaire des fournisseurs et entreprises de l'éco-rénovation,
- Former aux métiers du bâtiment et aux nouveaux métiers de la rénovation et des EnR.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire de plus en plus strict, avec les objectifs suivants :

- **Réduction des consommations d'énergie de 50%** du territoire entre 2012 et 2050 (*Loi Energie Climat n° 2019-1147 du 8 novembre 2019*) ;
- **Réduction des émissions de GES de 81% pour l'industrie, de 46% pour l'agriculture et de 95% pour le tertiaire** entre 1990 et 2050 (*Stratégie Nationale Bas Carbone introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;

- Réduction de la consommation énergétique des parcs tertiaires de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à 2010 pour les bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000 m<sup>2</sup> de surface de plancher ou cumulée (*Décret tertiaire de la Loi ELAN n° 2018-1021 du 23 novembre 2018*) ;
- **Atteindre 33% d'énergies renouvelables** dans le mix-énergétique d'ici 2030 (*Programmation Pluriannuelle de l'Energie introduit par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*).

<b>Action 1-3-1</b>	<b>Bonifier les aides aux entreprises qui s'engagent dans des constructions/ rénovations énergétiques performantes de leurs bâtiments</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH	Région, BGE, Chambres Consulaires	Nombre de dossiers soutenus

<b>Action 1-3-2</b>	<b>Organiser des challenges entreprises sur des critères énergétiques et environnementaux</b>			<b>Priorité 3</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH	CDPH, Chambres consulaires, GrDF...	Nombre d'entreprises participantes

<b>Action 1-3-3</b>	<b>Massifier l'opération TPE/PME " gagnantes sur tous les coûts"</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CMA - CCI	CAPH, Ademe, Région	Nombre de diagnostics, boosters, heures d'accompagnement

<b>Action 1-3-4</b>	<b>Communiquer auprès des entreprises sur les aides publiques (diagnostic, rénovation, sobriété)</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Utiliser le bulletin de liaison de la CMA vers les entreprises		CMA - CCI	CAPH, Ademe, Région	Nombre de publications

<b>Action 1-3-5</b>	<b>Accompagner les entreprises dans l'application du "décret tertiaire"</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CMA-CCI	CAPH, Ademe, Région	Nombre de diagnostics réalisés

<b>Action 1-3-6</b>	<b>Accompagner les entreprises à la réduction de leurs consommations énergétiques</b>		<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Ainsi qu'à l'efficacité énergétique et à la décarbonation de leurs pratiques.		GRDF	CAPH, Pôle Synéo, CCI

<b>Action 1-3-7</b>	<b>Consolider et développer l'achat groupé d'énergies par la SCIC ENER.A, en particulier l'achat d'énergies renouvelables</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
		Pôle Synéo	CAPH
			Indicateurs Nombre d'entreprises adhérentes, volume acheté, pourcentage d'ENR


<b>Action 1-3-8</b>	<b>Qualifier et labelliser les zones d'activités en matière énergétique et environnementale</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Checklist des points « environnementaux » à identifier lors des projets d'aménagement de parcs d'activité (aspects réglementaires) et expérimentation de zones HQE (en démarrant par la zone du Château d'eau à Douchy). Certifier la politique d'aménagement communautaire Créer un cahier des charges « écoresponsabilité » à destination des entreprises installées sur les zones communautaires ou avec un projet d'installation.		CAPH	
			Indicateurs Superficie aménagée de manière durable

<b>Action 1-3-9</b>	<b>Organiser un programme de visites des sites de production d'EnR pour les élus</b>		<b>Priorité 3</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
		CAPH	PNRSE - Chambre d'Agriculture - CD2E
			Indicateurs Nombre de visites / de participants

<b>Action 1-3-10</b>	<b>Développer et animer un réseau d'entreprises artisanales spécialisées dans la rénovation des logements</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
S'appuyer sur une Charte de Qualité établie avec les entreprises volontaires		CAPH	CD2E
			Indicateurs Nombre d'entreprises signataires de la Charte

<b>Action 1-3-11</b>	<b>Réactualiser l'annuaire des fournisseurs et entreprises de l'éco-rénovation</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Promouvoir les filières de construction bois, chanvre, paille et lin et mettre en valeur les matériaux biosourcés/recyclés et locaux (briqueteries, argile local et chaux) avec un pourcentage d'utilisation dans les bâtiments rénovés		CD2E	CAPH, CMA, syndicats professionnels des filières concernées	

<b>Action 1-3-12</b>	<b>Former aux métiers du bâtiment et aux nouveaux métiers de la rénovation et des EnR</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Pour disposer d'une main d'œuvre qualifiée disposant de nouveaux savoir-faire, adaptés aux enjeux climatiques		FFB- Chambre des métiers	CAPH, CMA	Nombre de formations proposées sur le territoire, nombre de participants PLIE inscrits dans les formations

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+	
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+	
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+	
Effets sur l'environnement	La réhabilitation peut impacter négativement la biodiversité (en cas de nidification) et l'architecture.			

Sommaire
----------



## Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous



Référent de la CAPH

Jean-Paul MOTTIER

### PROGRAMME D'ACTION N°4

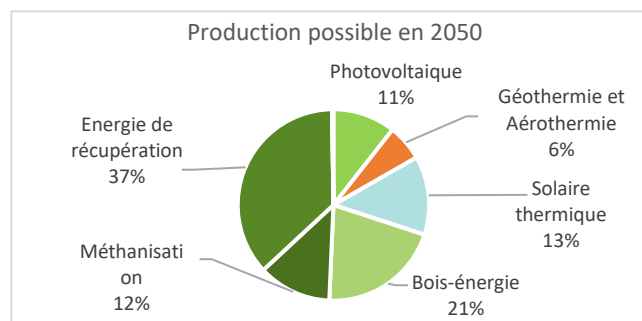
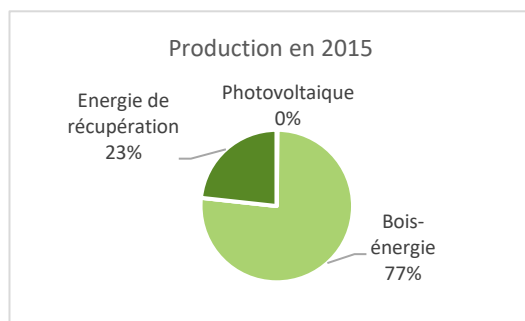
## Planifier le développement territorial des énergies renouvelables



### Contexte

Afin de mener à bien une stratégie de réduction des consommations d'énergie, notamment fossile, et d'augmentation de l'autonomie énergétique du territoire, il est nécessaire de connaître finement les potentiels de production d'énergie renouvelable du territoire.

Pour l'instant, les énergies renouvelables ne représentent que 5% de la consommation du territoire (223 GWh sur 4 139), et sont surtout basées sur le bois-énergie, qui n'est pas forcément produit sur le territoire. Le diagnostic du PCAET a dans un premier temps estimé le potentiel de production en 2050 à 387 GWh, soit 9% de la consommation actuelle. Il est donc bien nécessaire de développer des énergies renouvelables locales mais aussi de baisser les besoins d'énergie.



Le diagnostic du PCAET n'étant pas assez précis, une étude de planification énergétique devrait être réalisée lors de la période d'application de ce PCAET pour affiner les potentiels de production d'énergie renouvelable.

Les actions menées seront de :

- Réaliser un plan énergétique territorial et de déploiement des énergies renouvelables,
- Accompagner techniquement et financièrement les communes sur leurs projets d'installations de production d'ENR,
- Créer des supports de communication et/ou la réhabilitation de la Maison des Eco-Astuces.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire de plus en plus strict, avec les objectifs suivants :


- **Réduction des consommations d'énergie de 50%** du territoire entre 2012 et 2050 (*Loi Energie Climat n° 2019-1147 du 8 novembre 2019*) ;
- **Atteindre 33% d'énergies renouvelables** dans le mix-énergétique d'ici 2030 (*Programmation Pluriannuelle de l'Energie introduit par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*).

Action 1-4-1	Réaliser un plan énergétique territorial et de déploiement des énergies renouvelables			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
<p>Identifier les sources, potentiels et spécificités des différentes ENR.</p> <p>Penser l'ensemble des projets à venir dans une démarche partenariale, partagée et citoyenne.</p> <p>Réaliser un cadastre solaire en veillant à y intégrer les potentiels de développement sur les friches (associer ENR et biodiversité).</p> <p>Etudier la faisabilité de projets de réseaux de chaleur à partir de différentes sources d'énergie (chaleur fatale, bois énergie, géothermie, déchets...) et les lieux de consommation (piscines, bâtiments publics, EHPAD...).</p> <p>Accompagner le développement de projets de méthanisation à partir de sous-produits agricoles, de biodéchets, de boues de STEP...</p> <p>Etudier le potentiel de valorisation du gaz de houille et du gaz de mine en injection ou cogénération.</p> <p>Etudier le potentiel de production et d'utilisation de l'hydrogène « verte » à partir de la production d'énergie renouvelable. L'hydrogène paraît être un enjeu incontournable de long-terme, avec une distribution d'ici 10-15 ans. Les premières cibles seront les industriels, les transporteurs et les logisticiens.</p>	CAPH	Ademe, Région, CD2E, Solaire en Nord, SIAVED, Chambre d'agriculture, syndicats d'assainissement, BRGM...		
<p>Sous action - Installer des turbines hydroélectriques</p>	Voies Navigables de France	CAPH		
<p>Sous action - Accompagner techniquement les agriculteurs à l'installation de méthaniseurs adaptés (avec un focus sur la micro méthanisation et la petite méthanisation en co génération), de centrales photovoltaïques et à la valorisation du bois énergie</p>	GRDF-Chambre d'Agriculture - Agriculteurs	CAPH	Nombre de projets aboutis, volume de production	
<p>Sous action - Etudier le potentiel de méthanisation par la valorisation des biodéchets (particuliers, agricoles etc.)</p>	SIAVED	CAPH		
<p>Sous action - Etudier l'implantation d'un site de production d'hydrogène "vert" sur le Denaisis</p>	Verso Energie	LOG'S, Lesaffre, CAPH	Volume de production	
<p>Sous action - Développer l'installation de panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude</p>	Bailleurs	CAPH	Nombre d'installations réalisées	
<p>Sous action - Ecrire un cahier des charges pour l'intégration des</p>	CAPH	Cerema, CAUE		

projets d'EnR dans les opérations d'aménagement			
Sous action - Faciliter l'intégration réglementaire des projets d'installation d'EnR dans le PLUI	CAPH	Cerema, CAUE, Parc naturel régional Scarpe Escaut,...	
Sous action - Veiller à l'intégration paysagère et environnementale des installations de production d'EnR	CAPH	PNRSE - Mission Bassin Minier	

<b>Action 1-4-2</b>	<b>Accompagner techniquement et financièrement les communes sur leurs projets d'installations de production d'ENR</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
S'appuyer sur la cellule "Appui aux communes" de la CAPH	CAPH	Solaire en Nord - Chambre d'Agriculture ...	

<b>Action 1-4-3</b>	<b>Créer des supports de communication et/ou la réhabilitation de la Maison des Eco-Astuces</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Pour promouvoir par différents supports, à destination du grand public, la réhabilitation, les économies d'énergie, les biomatériaux...	CAPH		

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>		
Adaptation au changement climatique	/	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+
Effets sur l'environnement	<p>La méthanisation offre un débouché pour les déchets agricoles mais un impact sur les déchets sera observé via les panneaux solaires et les éoliennes en fin de vie. Le paysage et le foncier pourront être impactés, ainsi que la sécurité des personnes.</p> <p>Les installations de méthanisation peuvent aussi émettre de mauvaises odeurs, augmenter le trafic routier aux alentours (négatif pour l'air et le climat), et potentiellement avoir un impact négatif sur la pollution de l'air (ammoniac, oxydes d'azote, particules avec le bois-énergie). Selon leur localisation, les projets ENR peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité (éolien, photovoltaïque au sol ...).</p> <p><u>Focus Natura 2000</u> : afin d'éviter tout risque d'incidences des projets de méthanisation sur les habitats d'intérêt communautaire, ces projets devront être localisés hors des périmètres des sites Natura 2000 du territoire de la CAPH.</p>		

# UNE REDUCTION DES POLLUANTS ET DE LEURS IMPACTS SUR LA POPULATION

## Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population



Référent de la CAPH

Céline IMBERT

### PROGRAMME D'ACTION N°1

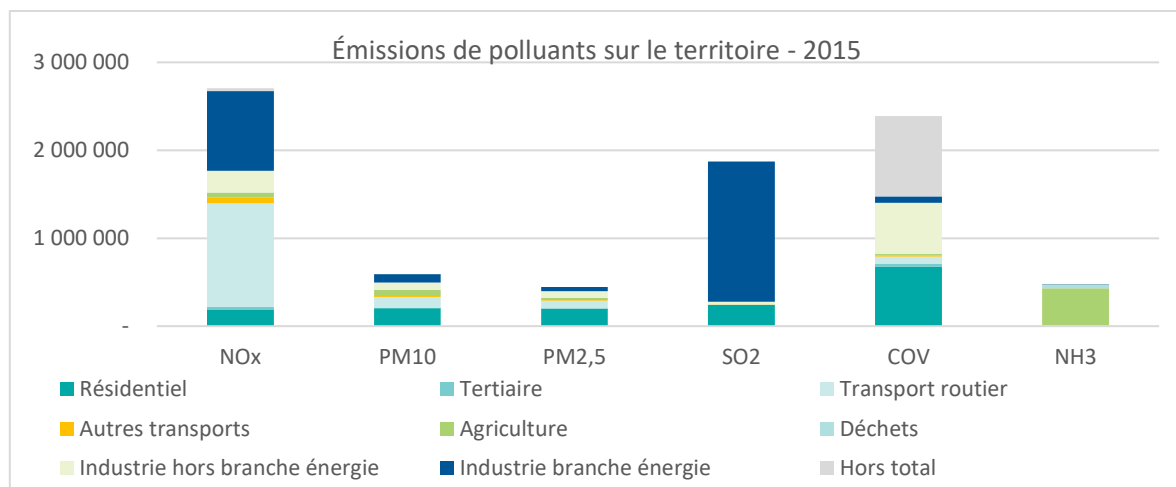
**Informier, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air**



## Contexte

La qualité de l'air a des effets importants sur la santé, ils peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers...).

L'exposition chronique aux particules conduit aux effets et aux impacts les plus importants pour la santé : d'après Santé publique France, la pollution aux particules fines PM<sub>2,5</sub> est responsable de 48 000 décès par an. Sur le territoire de la Porte du Hainaut, les émissions de polluants sont principalement liées au secteur résidentiel (45% des PM<sub>2,5</sub>, 35% des PM<sub>10</sub> et 28% des COVNM), au transport routier (44% des NO<sub>x</sub>, 19% des PM<sub>2,5</sub> et 21% des PM<sub>10</sub>), aux industries (17% des PM<sub>2,5</sub>, 14% des PM<sub>10</sub> et 24% des COVNM) et à l'agriculture pour le NH<sub>3</sub>. Par leurs usages, les habitants du territoire peuvent contribuer à réduire la pollution atmosphérique.



Par ailleurs, la santé des habitants peut aussi être affectée par une mauvaise qualité de l'air intérieur.

Les actions menées seront de :

- Communiquer sur les perturbateurs Endocriniens (cf communes zéro déchet),
- Sensibiliser sur les matériaux et produits éco labellisés, bio sourcés...
- Diffuser plus largement au grand public les mesures de qualité de l'air,
- Equiper un panel d'habitants pour mener des campagnes de sensibilisation à la qualité de l'air,
- Intégrer les enjeux de la qualité de l'air dans le Contrat Local de Santé (1 000 premiers jours de la vie de l'enfant),
- Renforcer l'information des habitants sur la réglementation et les épisodes de pollution atmosphériques.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- Réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques entre 2005 et 2030 (*Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques Arrêté du 10 mai 2017 – Décret n°2017-949 du 10 mai 2017*)

Polluant	
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-69 %
Composés Organiques Volatils non méthanique (COVNM)	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 57 %

- Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) des départements du Nord et du Pas-de-Calais, approuvé le 27 mars 2014 prévoyait une réduction de 30 % d'émission de polluants entre 2014 et 2019. Celui-ci est en cours de révision. Son périmètre d'étude s'est resserré autour des agglomérations de Lille, Béthune, Lens-Douai et Valenciennes. Le PPA, dans son nouveau format, devrait pouvoir être approuvé par arrêté préfectoral début 2023.

Action 2-1-1	Communiquer sur les perturbateurs Endocriniens (cf communes zéro déchet)		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Définir ce que sont les PE Métaux lourds, pesticides, COV, médicaments, etc.) et leur complexité (effet cocktail/ courbe en cloche) (lien avec l'ars).	SIAVED	ARS - CAPH - ATMO	Nombre de communes inscrites dans le label "Commune 0 déchet"


Action 2-1-2	Sensibiliser sur les matériaux et produits éco labellisés, bio sourcés...		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Promouvoir les matériaux et les produits moins polluants pour l'air intérieur (matériaux biosourcés, produits ménagers, peintures avec écolabel, poêle à bois Flamme Verte, aération quotidienne...).	France Renov	ATMO	

Action 2-1-3	Diffuser plus largement au grand public les mesures de qualité de l'air		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH -Communes	ATMO	Nombre de communes relayant les mesures ATMO

Action 2-1-4	Equiper un panel d'habitants pour mener des campagnes de sensibilisation à la qualité de l'air		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Equiper de micro capteurs	CAPH	ATMO	Nombre d'habitants volontaires

<b>Action 2-1-5</b>	<b>Intégrer les enjeux de la qualité de l'air dans le Contrat Local de Santé (1 000 premiers jours de la vie de l'enfant)</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Sensibiliser les parents et futurs parents aux pollutions extérieures et intérieures, expérimenter des consultations péri et néo natales dédiées à la prévention des pollutions		CAPH	ATMO - ARS - hôpitaux du territoire - professionnels de santé	

<b>Action 2-1-6</b>	<b>Renforcer l'information des habitants sur la réglementation et les épisodes de pollution atmosphériques</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		S3PI	ATMO - CAPH	

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>		
Adaptation au changement climatique	/	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------



## Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population



Référent de la CAPH

Céline IMBERT

### PROGRAMME D'ACTION N°2

## Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air



### Contexte

La qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique. Ses effets sur la santé sont avérés et peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers...). Outre leur rôle de coordination, l'exemplarité de la CAPH et des communes, en diffusant les bonnes pratiques, est indispensable pour susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. De plus, les collectivités ont une responsabilité vis-à-vis de leurs administrés concernant l'information et la surveillance de la qualité de l'air sur leur territoire, notamment pour les personnes sensibles. Enfin, la surveillance de la qualité de l'air intérieur doit être prise en considération de manière prioritaire et c'est par ailleurs une obligation pour les établissements recevant du public où au manque d'aération s'ajoutent des polluants issus des peintures (solvants, matériaux, meubles, ...) et des polluants externes qui entrent à l'intérieur (benzène).

Les actions menées seront de :

- Faire évoluer les marchés publics de construction/rénovation, d'entretien,
- Mutualiser l'achat d'appareils de détection de polluants et de CO<sub>2</sub>,
- Poursuivre la sensibilisation des techniciens dans les communes en les formant à la qualité de l'air intérieur,
- Expérimenter le partenariat entre ATMO et une commune sur le suivi et l'information de la qualité de l'air aux habitants,
- Recueillir les données du BRGM sur le gisement et les émissions de gaz minier,
- Inscire l'enjeu de la qualité de l'air dans les opérations d'aménagement,
- Mesurer l'impact de la mise en place d'une ZFE sur la qualité de l'air,
- Intégrer le suivi de la qualité de l'air dans les données de " l'observatoire de l'environnement" de la CAPH.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- Réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques entre 2005 et 2030 (*Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques Arrêté du 10 mai 2017 – Décret n°2017-949 du 10 mai 2017*)

Polluant	
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	-69 %
Composés Organiques Volatils non méthanique (COVNM)	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 57 %

- Fixer des objectifs territoriaux biennaux de réduction des polluants atmosphériques au moins aussi exigeant que ceux du PREPA, applicable dès 2022 et respecter les

normes de qualité de l'air au plus tard en 2025. (LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités).

- Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) des départements du Nord et du Pas-de-Calais, approuvé le 27 mars 2014 prévoyait une réduction de 30 % d'émission de polluants entre 2014 et 2019. Celui-ci est en cours de révision. Son périmètre d'étude s'est resserré autour des agglomérations de Lille, Béthune, Lens-Douai et Valenciennes. Le PPA, dans son nouveau format, devrait pouvoir être approuvé par arrêté préfectoral début 2023.

Action 2-2-1	Faire évoluer les marchés publics de construction/rénovation, d'entretien			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Veiller à recourir aux matériaux biosourcés aux produits naturels, former les personnels pour faire évoluer les pratiques	CAPH - communes	SIAVED	Nombre de marchés intégrant des techniques / produits respectueux de la qualité de l'air. Nombre de bâtiments entretenus avec des produits naturels ou éco labellisés	

Action 2-2-2	Mutualiser l'achat d'appareils de détection de polluants et de CO <sub>2</sub>			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
A installer dans les classes et les bâtiments recevant du public en ciblant prioritairement les lieux accueillant des jeunes enfants	CAPH	Communes, ATMO	Nombre de capteurs déployés	

Action 2-2-3	Poursuivre la sensibilisation des techniciens dans les communes en les formant à la qualité de l'air intérieur			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH	Communes, ATMO	Nombre d'agents formés / de communes concernées	

<b>Action 2-2-4</b>	<b>Expérimenter le partenariat entre ATMO et une commune sur le suivi et l'information de la qualité de l'air aux habitants</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	TRITH-SAINT-LEGER	ATMO - CAPH	Nombre de capteurs déployés. Nombre de polluants mesurés. Nombre d'habitants informés. Evolution des polluants mesurés	
<b>Action 2-2-5</b>	<b>Recueillir les données du BRGM sur le gisement et les émissions de gaz minier</b>			<b>Priorité 3</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	BRGM	CAPH		
<b>Action 2-2-6</b>	<b>Inscrire l'enjeu de la qualité de l'air dans l'aménagement du territoire</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
S'appuyer sur le guide et la méthodologie de l'ATMO. Expérimenter la démarche sur une opération d'aménagement communal (outil de modélisation 3D de l'ATMO)	CAPH - communes	CAPH - CEREMA - ATMO		
<b>Action 2-2-7</b>	<b>Mesurer l'impact de la mise en place d'une ZFE sur la qualité de l'air</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Etudier les possibilités de déployer un réseau de micro capteurs sur les territoires concernés par la future ZFE du Valenciennois	CAVM	CAPH - CEREMA - ATMO		
<b>Action 2-2-8</b>	<b>Intégrer le suivi de la qualité de l'air dans les données de " l'observatoire de l'environnement" de la CAPH</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH	ATMO - Observatoire Climat CERDD	Nombre de capteurs déployés. Nombre de polluants mesurés. Nombre d'habitants informés. Evolution des polluants mesurés	



## Bénéfices attendus du programme d'action

Adaptation au changement climatique	/	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire

**Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population**



**PROGRAMME D'ACTION N°3**

**Réduire les émissions de polluants du secteur économique**

Référent de la CAPH

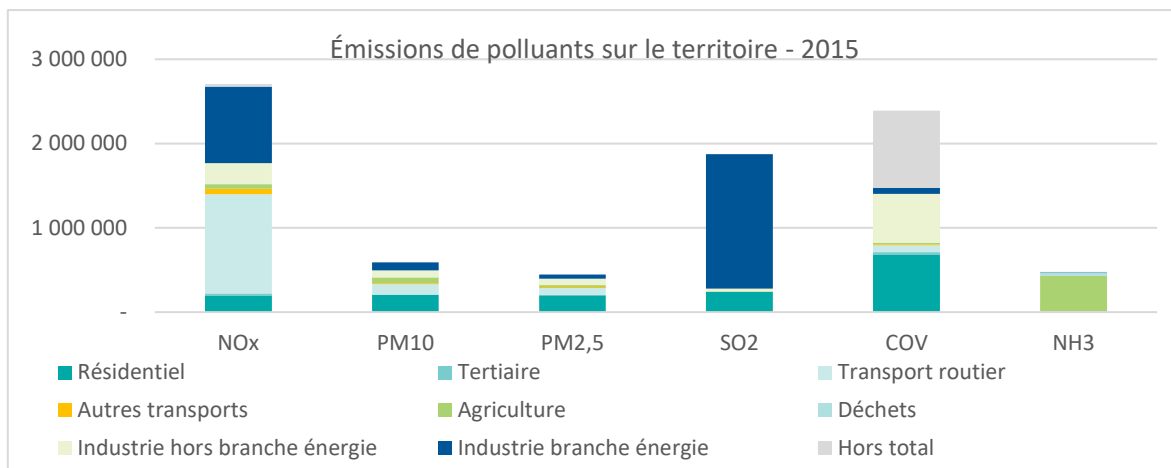
Céline IMBERT



**Contexte**

La qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique. Ses effets sur la santé sont avérés. Ils peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers...). Les polluants atmosphériques ont aussi des effets néfastes sur l'environnement : les bâtis (salissures par les particules), les écosystèmes et les cultures (nécroses foliaires par l'ozone par ex.). Leurs coûts sont évalués à plusieurs milliards d'euros.

L'exposition chronique aux particules conduit aux effets et aux impacts les plus importants pour la santé : d'après Santé publique France, la pollution aux particules fines PM2,5 est responsable de 48 000 décès par an. Sur le territoire de la Porte du Hainaut, les émissions de polluants sont principalement liées au secteur résidentiel (45% des PM2,5, 35% des PM10 et 28% des COVNM), au transport routier (44% des NOx, 19% des PM2,5 et 21% des PM10), aux industries (17% des PM2,5, 14% des PM10 et 24% des COVNM) et à l'agriculture pour le NH3. Ainsi, les secteurs économiques de l'agriculture et de l'industrie sont en première ligne pour limiter les émissions de polluants et ainsi améliorer la qualité de l'air du territoire.



En ce qui concerne les émissions de l'industrie branche énergie, la transformation de la centrale de Bouchain a permis de passer de 1 872 tonnes de SO2 émises en 2015 à 482 tonnes en 2018. Aucune action complémentaire n'est donc prévue sur le dioxyde de soufre ou sur le secteur de l'industrie branche énergie.

Les actions menées seront de :

- Animer le réseau des industriels sur la question de la qualité de l'air,
- Intégrer les enjeux de qualité de l'air intérieur dans le projet de rénovation ou de construction de bâtiments d'entreprises sur les zones d'activités,
- Proposer des plans de formation à la qualité de l'air intérieur sur les lieux de travail,
- Mener des campagnes de mesures sur les sites industriels sensibles.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- Réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques entre 2005 et 2030 (*Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques Arrêté du 10 mai 2017 – Décret n°2017-949 du 10 mai 2017*)

Polluant	
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-69 %
Composés Organiques Volatils non méthanique (COVNM)	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 57 %


- Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) des départements du Nord et du Pas-de-Calais, approuvé le 27 mars 2014 prévoyait une réduction de 30 % d'émission de polluants entre 2014 et 2019. Celui-ci est en cours de révision. Son périmètre d'étude s'est resserré autour des agglomérations de Lille, Béthune, Lens-Douai et Valenciennes. Le PPA, dans son nouveau format, devrait pouvoir être approuvé par arrêté préfectoral début 2023.

Action 2-3-1	Animer le réseau des industriels sur la question de la qualité de l'air		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Travailler à sensibiliser les industriels aux émissions de polluants, améliorer leurs installations pour respecter les normes industrielles et sanitaires et anticiper les évolutions de la réglementation. Organiser des rencontres et des tables rondes thématiques	S3PI	ATMO DREAL	Nombre d'industriels sensibilisés à l'enjeu de la qualité de l'air

Action 2-3-2	Intégrer les enjeux de qualité de l'air intérieur dans le projet de rénovation ou de construction de bâtiments d'entreprises sur les zones d'activités		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Intégrer dans le cahier des charges « écoresponsabilité » soumis aux porteurs de projets	CAPH	ATMO	

Action 2-3-3	Proposer des plans de formation à la qualité de l'air intérieur sur les lieux de travail		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CMA CCI	DIRECCTE	Nombre de formations proposées

Action 2-3-4	Mener des campagnes de mesures sur les sites industriels sensibles			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	DREAL	ATMO - CAPH	Nombre de stations installées à proximité des sites sensibles. Evolution des pollutions	

	Bénéfices attendus du programme d'action		
Adaptation au changement climatique	/	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------



# UNE TRAME VERTE, BLEUE ET NOIRE POUR L'ADAPTATION DU TERRITOIRE

## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°1

## Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement

Géry QUINCHON (biodiversité) – Matthieu HOYAU (eau)



### Contexte

La question de l'environnement regroupe de nombreuses thématiques : la biodiversité, l'air, l'eau, le bruit, la santé... Notre environnement nous fournit aussi de nombreux services : ce que nous mangeons, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons, l'énergie pour nous chauffer ou nous déplacer. Le territoire de la Porte du Hainaut, et le département du Nord plus largement, est très artificialisé, et ne fournit pas autant de services environnementaux qu'il le pourrait. La (re)végétalisation de certains espaces peut ainsi permettre une meilleure infiltration des eaux à la parcelle et contribuer ainsi à un cycle de l'eau plus résilient, la création d'habitats écologiques, de nichoirs, peut être favorable à la biodiversité, et fournir aussi un cadre de vie agréable, propice au bien-être et à la détente, mais aussi créer des zones de fraîcheur l'été. Le sujet de l'assainissement est aussi important pour réduire l'impact de nos habitations sur l'environnement.

Afin d'avoir des jardins durables et favorables à la biodiversité, le référentiel EcoJardin est déjà présent sur le territoire communautaire inscrit dans le périmètre du Parc Naturel Régional Scarpe Escaut. Il comporte 7 domaines relevant de la gestion d'un espace vert qui sont la planification et l'intégration du site, le sol, l'eau, la faune et la flore, le matériel et les engins, la formations et le public et se veut un véritable outil méthodologique, un guide de bonnes pratiques à destination des jardiniers et des gestionnaires d'espaces verts. Il répond à deux principaux objectifs :

- Disposer d'un langage commun concernant la gestion écologique
- Guider les jardiniers et les gestionnaires d'espaces verts vers de bonnes pratiques

Les actions menées seront de 5 types :

- Les bonnes pratiques individuelles,
- La réglementation,
- Les projets collectifs,
- La gestion des boisements,
- La gestion des eaux et des risques.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- Les bois et forêts des particuliers constitués d'une surface égale ou supérieure à 25 hectares, appartenant à un même propriétaire, situées dans une même zone géographique définie par décret, doivent être gérés conformément à un plan simple de gestion agréé. Un plan simple de gestion comprend :
  - Une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de la forêt et, en cas de renouvellement, de l'application du plan précédent ;
  - Un programme d'exploitation des coupes ;
  - Un programme des travaux de reconstitution après coupe. (Code forestier)

## Bonnes pratiques individuelles

Action 3-1-1	Faire monter en expertise le réseau des éco-jardiniers	Priorité 2	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Découvrir l'éco jardinage : ne pas couper d'arbustes au printemps, lutter contre les espèces exotiques envahissantes, entretenir une haie en fonction du contexte météorologique	PNRSE		nombre de supports d'information diffusés / nombre de formations
Action 3-1-2	Etendre le dispositif Eco-jardin au périmètre de la CAPH	Priorité 3	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Animer le réseau des éco-jardiniers (avec des cours de jardinage, des publications, des évènements) et soutenir financièrement les particuliers en matière de jardinage alternatif (acquisition de cuves, nichoirs, outillage...)	CAPH -	Communes, PNRSE, SIAVED, Les Saprophytes, associations...	Nombre d'éco jardins et évolution sur 6 ans. Nombre de personnes sensibilisées à la gestion naturelle. Nombre d'animations menées. Volume d'aides. Nombre de nichoirs / gites installés
Action 3-1-3	Recenser dans les communes les parcelles potentiellement utilisables pour du jardinage	Priorité 3	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	Communes et CCAS		Nombre de parcelles mises à disposition

## Règlementation et sanction

Action 3-1-4	Communiquer sur le droit de l'environnement et les sanctions	Priorité 2	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Organiser des campagnes d'informations grand public	Communes	DREAL, ONF, S3PI	Nombre de campagnes effectuées


<b>Projets collectifs</b>			
<b>Action 3-1-5</b>	<b>Créer et animer un réseau de référents de gestionnaires de jardins partagés et collectifs</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Indicateurs
		CAPH - Communes	Structures associatives, maisons de quartier, centres sociaux... Création du réseau. Nombre de jardins accompagnés
<b>Action 3-1-6</b>	<b>Soutenir, accompagner les nouveaux projets de jardins collectifs</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Indicateurs
Soutien technique et financier		Communes - Bailleurs	Structures associatives, maisons de quartier, centres sociaux... Nombre de nouveaux sites créés
<b>Action 3-1-7</b>	<b>Impliquer les habitants dans les opérations d'aménagement du cadre de vie</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Indicateurs
Mobiliser le FTU et autres aides		Communes	PNRSE, CEN... Nombre d'opérations menées
<b>Action 3-1-8</b>	<b>Bonifier les aides aux associations porteuses de projets répondant aux enjeux du PCAET</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Indicateurs
		Communes, CAPH,	Associations, Région (PIVA)... Nombre de projets soutenus. Volume de subventions versées
<b>Action 3-1-9</b>	<b>Initier et généraliser le permis de végétaliser</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Indicateurs
Accompagner les projets (suivi administratif des déclarations de travaux, conseil sur les plantations, prévoir le suivi, identification des lieux de plantation etc)		Communes	CAPH, Parc, CAUE Nombre de permis délivrés

<b>Gestion des boisements</b>			
<b>Action 3-1-10</b>	<b>Planter des "mini-forêts"</b>		<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Avec une dimension participative et éducative sur l'entretien et les schémas d'implantation)		Communes	MiniBigForest, TreesEverywhere, Beeforest
<b>Action 3-1-11</b>	<b>Identifier le foncier disponible en lisière de forêt domaniale pour mener des actions de reforestation avec l'ONF</b>		<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
		CAPH, ONF	Ma verte Forêt, communes
<b>Action 3-1-12</b>	<b>Restaurer et gérer les saules-têtards, étudier leur valorisation en bois énergie</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
		PNRSE - Chambre d'agriculture	CAPH - Communes
<b>Action 3-1-13</b>	<b>Informers les riverains de forêts domaniales, les notaires du "droit de priorité" de l'ONF</b>		<b>Priorité 3</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
		ONF	Ordre des Notaires, CAPH, communes
<b>Action 3-1-14</b>	<b>Encourager l'acquisition de terrains par les collectivités et en confier la gestion à l'ONF dans le cadre de mesures compensatoires et du régime forestier</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
		ONF, communes	
<b>Action 3-1-15</b>	<b>Promouvoir la plantation d'essences avec un potentiel fort de stockage du CO2</b>		<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>
Sensibiliser les services des villes		ONF, communes	
			Indicateurs
			Superficie implantée avec les nouvelles variétés

<b>Action 3-1-16</b>	<b>Poursuivre et accentuer la valorisation des "déchets de coupes forestières et autres" en bois énergie</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		ONF - Chambre d'Agriculture...	Parc Naturel Régional	Volumes valorisés
<b>Action 3-1-17</b>	<b>Expérimenter le débardage mixte (mécanique et animal)</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		ONF, pôle Trait du Nord, Animavia...		
<b>Action 3-1-18</b>	<b>Réactualiser les outils pédagogiques de la Maison de la forêt</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Repenser le sentier pédagogique et la muséographie		ADEPSE, PNRSE	ONF, CAPH	Evolution du nombre de visiteurs
<b>Action 3-1-19</b>	<b>Assister techniquement les communes dans la gestion de leurs parcelles forestières</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Adapter les modes de gestion au réchauffement climatique		ONF, communes		Nombre de communes ayant mis en place un plan forestier. Superficie concernée par les plans forestiers

<b>Gestion de l'eau et des risques</b>				
<b>Action 3-1-20</b>	<b>Rendre effectif l'obligation de raccordement des particuliers aux réseaux d'assainissement</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Augmenter la redevance assainissement pour les non-conformités (faire un diagnostic pour estimer le nombre logements à raccorder)		Gestionnaires d'assainissement (Noréade, SIAD, SMARAME, SIAH)		Nombre de raccordement des particuliers au réseau séparatif
<b>Action 3-1-21</b>	<b>Renforcer les prestations de conseil auprès des habitants sur les travaux et équipements en faveur de la préservation de la ressource en eau</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Faire connaître les aides		France Renov - communes - service ADS	CAPH, Adopta, Agence de l'Eau, gestionnaires de réseau	Nombre d'étude de faisabilité pour les maisons anciennes

<b>Action 3-1-22</b>	<b>Mettre en place le diagnostic assainissement lors d'un acte de vente</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		Gestionnaires d'assainissement (Noréade, SIAD, SMARAME, SIAH)		
<b>Action 3-1-23</b>	<b>Systématiser les contrôles de conformité des installations de gestion des eaux pluviales</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		Gestionnaires GEPU		Nombre de contrôles effectués
<b>Action 3-1-24</b>	<b>Réaliser une cartographie des fossés et sensibiliser les propriétaires sur les bons modes de gestion</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Déterminer un plan d'action sur l'ensemble des exutoires d'assainissement. Adapter et diffuser le "guide à l'attention des riverains" réalisé par les services de l'état pour les propriétaires privés		Communes, propriétaires privés		Nombre de guides diffusés
<b>Action 3-1-25</b>	<b>Informier les habitants et les élus sur les risques naturels</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Mieux faire connaître les PCS		CAPH, communes	Services de l'Etat, S3PI	Evolution du nombre de PCS mis en œuvre
<b>Action 3-1-26</b>	<b>Inciter à la récupération et à la réutilisation de l'eau de pluie</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Subventionner l'acquisition de cuves de récupération d'eau de pluie.		CAPH	Adopta, Agence de l'Eau	Nombre de projets soutenus. Volume de subventions versées

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>		
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+
Effets sur l'environnement	L'étude de la gestion des haies pour une valorisation du bois en énergie a une incidence positive sur le climat et l'énergie car le bois se substitue aux énergies fossiles, mais cela peut générer des rejets de polluants dans l'air via sa combustion.		

Sommaire
----------



## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°2

## Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique

Géry QUINCHON (biodiversité) – Matthieu HOYAU (eau) – Jean-Paul MOTTIER (agriculture)



### Contexte

Notre environnement nous fournit de nombreux services : ce que nous mangeons, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons, l'énergie pour nous chauffer ou nous déplacer. Le territoire de la Porte du Hainaut est très artificialisé, et ne fournit pas autant de services environnementaux qu'il le pourrait. Le territoire est vulnérable aux inondations et aux coulées de boue : 65% des arrêtés de catastrophes naturelles sont dues à ces deux phénomènes. La principale raison est l'artificialisation des sols qui réduit l'infiltration naturelle de l'eau. Le changement climatique risque de modifier le régime de précipitations avec, probablement, une augmentation des épisodes extrêmes (pluies intenses, sécheresses, etc.). Par ailleurs, les activités économiques, industrielles, tertiaires ou agricoles, ont un fort impact sur l'environnement, que ce soit en termes d'émissions de polluants ou de gaz à effet de serre.

La biomasse (en forêt principalement) et les sols agricoles (surtout les prairies) du territoire permettent de séquestrer du carbone, environ 5,5% des émissions annuelles alors que l'objectif est la neutralité carbone en 2050 (100% des émissions). Les pratiques agricoles peuvent réduire les émissions de GES du secteur et augmenter cette séquestration, notamment via l'agroforesterie. Les paiements pour services environnementaux (PSE) sont un moyen de rémunérer les agriculteurs pour des actions qui contribuent à restaurer ou maintenir des écosystèmes, dont la société tire des bénéfices (préservation de la qualité de l'eau, stockage de carbone, protection du paysage et de la biodiversité...).

Au regard des enjeux économiques, énergétiques ou environnementaux, dont ils sont porteurs, les entreprises, les parcs et les zones d'activités constituent un domaine d'intérêt pour une déclinaison territoriale des objectifs du Plan Climat. Production et consommation énergétiques, existence éventuelle de réseaux, intelligents, enjeux de mobilité intra-zone ou vis-à-vis de l'extérieur, construction de bâtiments durables sont autant d'aspects intéressant les parcs d'activités et susceptibles d'être abordés dans le cadre d'une démarche de transition. Le territoire de la CAPH compte 30 parcs d'activités, et les espaces artificialisés des entreprises peuvent aussi contribuer à la séquestration de carbone. La végétalisation de certains espaces peut aussi permettre une meilleure infiltration des eaux à la parcelle et contribuer ainsi à un cycle de l'eau plus résilient, la création d'habitats écologiques, de nichoirs, pourra être favorable à la biodiversité, et cela fournit aussi un cadre de travail agréable, propice au bien-être et à la détente.

Les actions menées seront de 3 types :

- Les aménagements pour la biodiversité par les entreprises,
- Les aménagements pour la biodiversité par les agriculteurs,
- La préservation de la ressource en eau.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- **Réduction des émissions de GES de 81% pour l'industrie, de 46% pour l'agriculture** et de 95% pour le tertiaire entre 1990 et 2050 (*Stratégie Nationale Bas Carbone introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;
- Atteinte de la neutralité carbone en 2050 (*Stratégie Nationale Bas Carbone introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;
- **Atteindre en 2050 l'absence de toute artificialisation** nette des sols, dit « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN). Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux entre 2021 et 2030. (*LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets*)

### Aménagements pour la biodiversité par les entreprises

<b>Action 3-2-1</b>	<b>Diffuser les supports de promotion de l'opération "Plantons le décor" auprès des entreprises</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Notamment dans nos ZAC		CAPH	CCI	Nombre d'arbres plantés. Taux de reprise
<b>Action 3-2-2</b>	<b>Développer le partenariat avec le CEN pour l'aménagement et la gestion des zones d'activités</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH	CEN	Superficies et sites concernés par le partenariat
<b>Action 3-2-3</b>	<b>Promouvoir les initiatives privées de plantation dans les parcs d'activité</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH	Beeforest, Treeseverywhere...	Nombre d'entreprises / zones d'activités mobilisées. Surface végétalisées sur l'emprise des terrains privés.

## Aménagements pour la biodiversité par les agriculteurs

<b>Action 3-2-4</b>	<b>Promouvoir les dispositifs d'accompagnement des agriculteurs favorables au développement de la biodiversité</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Baux à clause environnementale, ORE, PAEC, PSE, etc...	CAPH	Chambre d'Agriculture, BIO HDF, Terre de Lien...	Nombre d'aménagements créés dans les exploitations agricoles
<b>Action 3-2-5</b>	<b>Etendre les PSE "Herbage/Haies et Expérimentation" aux territoires hors PNRSE</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Exemple, pour valoriser les tailles de haies en bois énergie	CAPH - Agence de l'Eau - Chambre d'Agriculture		Nombre de PSE signés, superficies concernées
<b>Action 3-2-6</b>	<b>Développer des PSE financés par les acteurs privés</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	Campagne Vivante	CAPH, Chambre d'agriculture	Nombre de PSE signés, superficies concernées
<b>Action 3-2-7</b>	<b>Expérimenter la valorisation de zones de non traitement</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	Chambre d'Agriculture	CAPH	
<b>Action 3-2-8</b>	<b>Engager des campagnes de protection de l'avifaune et des chiroptères auprès du monde agricole</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Mettre en place les aménagements et les techniques agricoles qui préservent leurs habitats	CAPH - GON - Chambre d'Agriculture	PNRSE	Nombre d'espèces concernées. Nombre d'aménagements réalisés
<b>Action 3-2-9</b>	<b>Diffuser le guide contre les Espèces-Exotiques-Envahissantes</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	Chambre d'agriculture, PNRSE	Nombre de guides diffusés

## Préservation de la ressource en eau

<b>Action 3-2-10</b>	<b>Renforcer les mesures de protection des aires d'alimentation de captages d'eau potable</b>	<b>Priorité 1</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Procéder à des acquisitions foncières, rédaction de cahiers des charges, conventions de gestion sur les périmètres de protection.	CAPH / SIDEN SIAN	Agence de l'Eau, SAGE	
<b>Action 3-2-11</b>	<b>Pérenniser et étendre les Paiements pour Services Environnementaux sur les champs captants et autres espaces sensibles</b>	<b>Priorité 1</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Réduire l'utilisation d'intrants, requalifier les fossés, planter des haies et des bandes enherbées...	PNR - CAPH - SIDEN - SIAN	Agence de l'Eau, SAGE	Nombre de PSE signés, superficies concernées
<b>Action 3-2-12</b>	<b>Mettre en place des conventions de rejet des eaux usées avec les industriels</b>	<b>Priorité 1</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Faire procéder au contrôle des installations, soutenir la revalorisation des eaux de process...	CAPH - Syndicats d'assainissement DREAL	S3PI	Nombre de conventions passées
<b>Action 3-2-13</b>	<b>Rendre obligatoire l'infiltration à la parcelle dans les aménagements des zones d'activités</b>	<b>Priorité 1</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	ADOPTA, Agence de l'eau, CCI, CMA	Superficie concernée par infiltration directe



### Bénéfices attendus du programme d'action

Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	-
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+
Effets sur l'environnement	L'étude de la gestion des haies pour une valorisation du bois en énergie a une incidence positive sur le climat et l'énergie car le bois se substitue aux énergies fossiles, mais cela peut générer des rejets de polluants dans l'air via sa combustion.		

Sommaire

## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°3

## Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels

Géry QUINCHON (biodiversité) – Matthieu Hoyau (eau)



### Contexte

Bien que le changement climatique et ses effets soient désormais perceptibles sur l'ensemble du territoire de la CAPH, les conséquences diffèrent, quant à elles, en fonction des secteurs géographiques.

Le territoire est vulnérable aux inondations et aux coulées de boue : 65% des arrêtés de catastrophes naturelles sont dues à ces deux phénomènes. La principale raison est l'artificialisation des sols qui réduit l'infiltration naturelle de l'eau, voire les imperméabilise, et qui accentue le (phénomène de) ruissellement des eaux de pluie, qui se concentrent alors dans certaines zones, conduisant parfois à des catastrophes. Le changement climatique risque de modifier le régime de précipitations avec, probablement, une augmentation des épisodes extrêmes (pluies intenses, sécheresses, etc.). De plus, le territoire de la CAPH connaîtra une augmentation de la température moyenne et des journées de plus en plus chaudes.

Les Solutions fondées sur la Nature sont des actions qui s'appuient sur les écosystèmes pour relever les défis que posent les changements globaux à nos sociétés comme la lutte contre les changements climatiques, la gestion des risques naturels, la santé, l'approvisionnement en eau ou encore la sécurité alimentaire. Des écosystèmes résilients, fonctionnels et diversifiés fournissent en effet de nombreux services écosystémiques pour nos sociétés tout en permettant de préserver et restaurer la biodiversité.

Au niveau des collectivités, la gestion différenciée des espaces verts est un outil basé sur les Solutions fondées sur la Nature pour protéger la biodiversité en arrêtant les produits phytosanitaires et en définissant des entretiens différents des espaces verts d'une collectivité, par exemple avec un plan de tonte définissant des zones tondues, d'autres fauchées ou laissées à elles-mêmes. C'est également un moyen de réorganiser le travail des équipes en charge de l'entretien des espaces verts, dont le temps libéré pourra être consacré à de nouvelles tâches comme le désherbage manuel.

Les actions menées seront de 2 types :

- La gestion des risques,
- La gestion des espaces verts.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- **Atteindre en 2050 l'absence de toute artificialisation nette des sols, dit « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN).** Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux entre 2021 et 2030. (*LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets*)

- Depuis le 1er janvier 2017, il est interdit d'utiliser ou de faire utiliser des produits phytosanitaires sur :
  - les espaces verts, forêts, voiries, promenades accessibles ou ouverts au public et relevant de leur domaine public ou privé ;
  - les lieux récréatifs ou sportifs pour les enfants. (*Loi n°2014-110 dite « Loi Labbé » du 6 février 2014, modifiée par l'article 68 de la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*)


<b>Gestion des risques</b>			
<b>Action 3-3-1</b>	<b>Réaliser un PPRI sur la Scarpe et la Sensée</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	DDTM	CAPH, communes, syndicats d'assainissement, syndicats GEMAPI, services de l'Etat...	Réalisation du PPRI ou du PAC
<b>Action 3-3-2</b>	<b>Identifier et intégrer les axes de ruissellement (vecteur de coulées de boues) dans le PLUi</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	Communes	Réalisation de l'étude
<b>Action 3-3-3</b>	<b>Financer des outils de communication sur les enjeux de protection des sols</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Soutenir la réalisation d'un film portant sur ce sujet	APAD - Paysans du ciel à la terre - Chambre d'Agriculture - AEAP		Nombre de personnes sensibilisées
<b>Action 3-3-4</b>	<b>Rédiger un guide explicatif sur la gestion naturelle des fossés</b>		<b>Priorité 3</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Le communiquer en priorité aux communes	CAPH	Communes	Nombre de guides diffusés
<b>Action 3-3-5</b>	<b>Cartographier et favoriser les zones d'expansion naturelle des cours d'eau</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Contractualiser avec les usagers, imaginer un régime d'indemnisation pour récupérer des terrains...	Syndicats GEMAPI	SAFER	

<b>Action 3-3-6</b>	<b>Entretien des voies d'eau domaniales pour prévenir les inondations</b>	<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires
Indicateurs		
En priorité sur la Scarpe	VNF	

<b>Gestion des espaces verts</b>			
<b>Action 3-3-7</b>	<b>Créer un salon pour promouvoir les métiers du jardinage, des espaces verts et de l'agriculture. Mettre en valeur les savoirs faire agricoles et horticoles du territoire</b>	<b>Priorité 2</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Lycée horticole de Raismes - CAPH - Chambre d'Agriculture...	Région, syndicats agricoles, entreprises du territoire	Lycée horticole de Raismes - CAPH - Chambre d'Agriculture...	Nombre de visiteurs. Nombre d'exposants
<b>Action 3-3-8</b>	<b>Réaliser des plans de gestion différenciée communaux et sur les zones communautaires</b>	<b>Priorité 1</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Poursuivre les actions de communication et de sensibilisation sur ce mode de gestion. Accompagner les communes à réaliser ces plans à les faire valoir dans les marchés publics d'entretien...	CAPH - Communes	Agence de l'Eau, Conservatoire des Espaces naturels, Parc naturel Régional Scarpe Escaut	Nombre de plans de gestion différenciée réalisées
<b>Action 3-3-9</b>	<b>Soutenir techniquement et financièrement les actions de plantations communales ("Plantons le décor")</b>	<b>Priorité 1</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	ENRX, PNRSE, Chambre d'Agriculture...	Nombre de communes concernées. Nombre d'arbres plantés
<b>Action 3-3-10</b>	<b>Identifier et inscrire les linéaires de haies et arbres remarquables au PLUI</b>	<b>Priorité 2</b>	
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Renforcer avec les communes leur identification, pour leur protection Inscrire les linéaires de haies et les arbres remarquables au PPAUP en tant qu'éléments constitutifs du paysage	CAPH	Communes	Linéaire identifié. Linéaire inscrit au PLUI



Action 3-3-11		Rédiger et diffuser une Charte de l'arbre		Priorité 3
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
A travailler avec les écoles		Communes - CAPH	Education Nationale, ONF...	
Action 3-3-12		Végétaliser les espaces publics et les aires de stationnement		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Cours d'école, places, rues, abord des églises, parking et les places de parking supprimées par la loi LOM (autour d'un passage piéton)		Communes	Agence de l'Eau, Parc naturel régional	Nombre de cours d'école végétalisées. Places de stationnement végétalisées
Action 3-3-13		Réaliser un Atlas de la biodiversité par commune		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		Communes	Conservatoire des Espaces naturels, Parc Naturel Régional Scarpe Escaut, Les Blongios, Chico Mendes...	Nombre de communes engagées. Nombre d'habitants participants
Action 3-3-14		Subventionner les particuliers pour des équipements en faveur de la biodiversité		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Nichoirs, hôtels à insectes, gîtes pour les différentes espèces, création d'une mare, graines de végétaux comestibles/mellifères		Communes - CAPH		Volume d'aides mobilisé

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------

## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°4

## Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels

Géry QUINCHON (biodiversité) – Matthieu Hoyau (eau)



### Contexte

Dans le cadre de la planification territoriale, le PLUi est un document important. Il est à la fois un document réglementaire et de planification. Il organise et oriente les initiatives en matière d'urbanisme pour les 10 à 15 prochaines années à l'échelle des 47 Communes membres de la CAPH. L'objectif est de réfléchir à une stratégie de développement du territoire qui, dans l'intérêt général, apporte des réponses durables et cohérentes aux défis à relever. Le PLUi de la CAPH a été approuvé en janvier 2021.

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles. Les continuités écologiques sont constituées d'un réseau formé de réservoirs de biodiversité (zones riches en biodiversité permettant aux espèces de réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et de corridors écologiques (éléments naturels permettant à la faune et à la flore de migrer entre les réservoirs de biodiversité). On parle de trame verte pour les milieux terrestres et de trame bleue pour les milieux aquatiques. D'autres trames voient le jour dans différentes collectivités : on parle de trame noire pour les continuités utilisées par les espèces nocturnes, de trame brune pour les continuités des espèces du sol et même de trame blanche pour les espèces sensibles au bruit.

Les actions menées seront de 3 types :

- Le PLUI et la politique foncière,
- La biodiversité,
- La gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- **Atteindre en 2050 l'absence de toute** artificialisation nette des sols, dit « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN). Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux entre 2021 et 2030. (*LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets*)


## PLUI et politique foncière

Action 3-4-1	Veiller à intégrer les enjeux du PCAET dans le PLUi		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
<p>Inscrire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-le zéro artificialisation nette à fonctionnalité équivalente (pas uniquement surfacique, mais attente du décret ZAN),</li> <li>- le zonage de la Trame Verte et Bleue en intégrant les cours d'eaux existants et ceux à rouvrir,</li> <li>-la préservation d'arbres remarquables, des prairies humides et des linéaires de haies dans le PPAUP en tant qu'éléments identitaires du territoire</li> <li>-la gestion des eaux pluviales à la parcelle pour toute construction neuve et rénovation</li> <li>-la densification (selon les communes) et la reconstruction sur les espaces urbains existants (cités minières, dents creuses en veillant à respecter la trame paysagère communautaire et les fonctionnalités écologiques),</li> </ul> <p>Elaborer une OAP thématique sur l'accueil de la nature en ville, la végétalisation et la place de l'eau en identifiant les zones à enjeux, de façon à prescrire une démarche et un cahier des charges pour tous les aménageurs</p> <p>Expérimenter le coefficient de biotope dans les opérations de requalification (ex : conversion de friches) avant de l'étendre à d'autres types d'opérations</p> <p>Valoriser les modes doux dans les OAP et OAP – P.</p>	CAPH	Services de l'Etat, communes, OFB, syndicats GEMAPI, PNR, Chambre d'agriculture	<p>Objectif de végétalisation au niveau de l'EPCI. Pourcentage de végétalisation dans chaque résidence et quartier réhabilité. Surface urbaine végétalisée. Nombre de zones d'expansion de crues réalisées.</p>
Action 3-4-2	S'appuyer sur la politique foncière de la CAPH pour réserver des parcelles au déploiement de la biodiversité		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Réaliser des aménagements multifonctionnels	CAPH	ADOPTA, Agence de l'eau, CCI, CMA	Surfaces réservées
Action 3-4-3	Créer un guide de gestion des dents creuses		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Guide de gestion tenant compte des enjeux paysagers et écologiques (nature en ville). Actions de court, moyen et long terme à proposer	CAPH	Chambre d'Agriculture, CEREMA...	

<b>Biodiversité</b>			
<b>Action 3-4-4</b>	<b>Réactualiser le diagnostic de la TVB</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Engager des recensements locaux de la biodiversité (atlas communaux, inventaires d'associations, diagnostic du PLUi, révision de la charte du PNR, zones de renaturation déjà mises en place...)	CAPH - Chambre d'Agriculture...	Parc Naturel Régional, Département, Région, Agence de l'Eau, Fédération de pêche...	
<b>Action 3-4-5</b>	<b>Relier les 5 forêts par des corridors écologiques</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Raismes, Bonsecours, Flines, Péronnes, Howardries, étudier la réalisation de corridors, ponts pour le passage de la faune (ecoduc), nouveaux boisements, bandes enherbées sur certains cours d'eau...	CAPH	Parc Naturel Régional, Département, Région, Agence de l'Eau, Fédération de pêche...	

<b>Gestion de l'eau et des milieux aquatiques</b>			
<b>Action 3-4-6</b>	<b>Multiplier les conventions avec le CEN pour la gestion des zones humides</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH - PNRSE	CEN, Syndicats GEMAPI, SAGE...	Pourcentage de restauration et de conservation de parcelles en zones humides
<b>Action 3-4-7</b>	<b>Soutenir le programme de maintien de l'agriculture dans les zones humides</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	PNRSE, Agence de l'Eau, Chambre d'agriculture ...	
<b>Action 3-4-8</b>	<b>Lutter contre les drainages non référencés</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	DDTM - OFB - Syndicats de drainage	Syndicats GEMAPI	

Action 3-4-9		Gérer écologiquement les cours d'eau		Priorité 1
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Accompagner la gestion écologique des cours d'eau : entretien de la ripisylve, restauration des continuités écologiques, reméandrage, retrait des embâcles, restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau. Poursuivre les plans de gestion des cours d'eau.		Syndicats GEMAPI - Chambre d'Agriculture et agriculteurs concernés...	CAPH	Pourcentage de cours d'eau renaturés
Action 3-4-10		Supprimer les pollutions chroniques des cours d'eau		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Via les eaux usées, eaux de ruissellement... et prévenir les pollutions accidentelles.		CAPH - Syndicats d'assainissement - DDTM		

 Bénéfices attendus du programme d'action			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------

## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire



Référent de la CAPH

Matthieu HOYAU

### PROGRAMME D'ACTION N°5

## Réaliser le schéma directeur des eaux pluviales



### Contexte

La ressource en eau constitue un patrimoine naturel indispensable mais sensible aux pollutions, aux activités humaines et aux effets du changement climatique. Le diagnostic PCAET met en avant la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques et notamment sur les impacts de la raréfaction de la ressource en eau en période estivale et de sécheresse, associées à des précipitations faibles et tardives en automne/hiver. De plus, les politiques d'aménagement ont un impact direct sur cette ressource et les milieux aquatiques. Ainsi, la raréfaction de la ressource en eau, l'augmentation de la population et des activités économiques pourraient créer des conflits d'usage (eau potable / industrie / agriculture / loisirs) et entraîneraient des pressions sur les milieux aquatiques, pouvant altérer la quantité et la qualité de la ressource en eau et accentuant les risques liés aux inondations.

Le développement urbain, les aléas climatiques et la récurrence des désordres hydrauliques soulèvent plusieurs problématiques majeures dans la gestion des eaux pluviales :

- saturation des réseaux d'assainissement,
- inondations,
- coulées de boues,
- pollution du milieu aquatique...

Le schéma de gestion des eaux pluviales est un document de gestion et de programmation en matière d'eaux pluviales. Il facilite la compréhension du fonctionnement hydraulique du territoire et l'identification des enjeux associés en matière d'eaux pluviales. Il permet de mettre au point une stratégie de gestion de ces eaux et de programmer les travaux associés.

Les actions menées seront de :

- Accompagner les communes au montage de dossiers de financement pour la mise en œuvre de solutions intégrées de gestion des eaux pluviales,
- Sensibiliser les élus sur la gestion intégrée des eaux pluviales et à la multifonctionnalité des aménagements,
- Rendre obligatoire la valorisation ou l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour toute construction neuve,
- Réduire la part des eaux pluviales arrivant en station d'épuration,
- Identifier et réduire les micro polluants dans les eaux d'assainissement,
- Mettre aux normes et développer les réseaux séparatifs.

Au titre de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le contrôle des réseaux d'eaux pluviales et des branchements sur le réseau d'eaux pluviales s'impose aux communes en tant que propriétaire des réseaux d'eaux pluviales, pour être en accord avec l'article L216-6 du code de l'environnement.

Le plan national « gestion durable des eaux pluviales » se décline en 24 actions, réparties selon 4 grands axes :

- Axe 1 : intégrer la gestion des eaux pluviales dans les politiques d'aménagement du territoire en améliorant la transversalité entre acteurs de l'eau et de l'aménagement ;
- Axe 2 : mieux faire connaître les eaux pluviales et les services qu'elles rendent en s'appuyant sur les retours d'expérience ;
- Axe 3 : faciliter l'exercice de police de l'eau et l'exercice de la compétence GEPU pour améliorer la gestion des réseaux par temps de pluie ;
- Axe 4 : améliorer les connaissances scientifiques pour mieux gérer les eaux pluviales

Action 3-5-1	<b>Elaborer le Schéma directeur de gestion des eaux pluviales et l'intégrer au PLUi</b>			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Sous action - Cartographier les espaces à désimperméabiliser Dans le cadre de l'application des ZAN et du schéma de gestion des eaux pluviales cartographier les espaces à débitumer dans chaque communes (terrains délaissés, parkings, etc.).	CAPH	Adopta		

Action 3-5-2	<b>Accompagner les communes au montage de dossiers de financement pour la mise en œuvre de solutions intégrées de gestion des eaux pluviales</b>			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH	Agence de l'Eau, Adopta	Nombre de projets financés	

Action 3-5-3	<b>Sensibiliser les élus sur la gestion intégrée des eaux pluviales et à la multifonctionnalité des aménagements</b>			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH	ADOPTA, Agence de l'eau,	Nombre d'actions de sensibilisation, nombre d'élus touchés	




<b>Action 3-5-4</b>	<b>Rendre obligatoire la valorisation ou l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour toute construction neuve</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH	Agence de l'Eau, Adopta	

<b>Action 3-5-5</b>	<b>Réduire la part des eaux pluviales arrivant en station d'épuration</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		Syndicats d'assainissement	CAPH	Evolution des eaux pluviales arrivant en STEP

<b>Action 3-5-6</b>	<b>Identifier et réduire les micro polluants dans les eaux d'assainissement</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		Syndicats d'assainissement	CAPH	

<b>Action 3-5-7</b>	<b>Mettre aux normes et développer les réseaux séparatifs</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		Syndicats d'assainissement	CAPH	Linéaire de réseaux mis aux normes

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air		/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation		/
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables		/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement			

Sommaire
----------

# UNE CONSOMMATION DURABLE ET UNE ALIMENTATION SAINES POUR TOUS

## Une consommation durable et une alimentation saine pour tous



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°1

## Structurer des services de proximité pour une consommation responsable

Céline IMBERT – Jean-Paul MOTTIER



### Contexte

Les émissions de GES du territoire ne couvrent pas l'entière responsabilité du territoire, c'est pour cela que l'on utilise également le concept d'empreinte carbone. Dans un contexte de société de consommation mondialisée, la France importe beaucoup plus qu'elle n'exporte ses productions. Pour réduire les émissions mondiales de GES, il faut donc agir sur les émissions directes du territoire (résidentiel, transports, secteur économique et agriculture) et sur les émissions importées, en changeant nos modes de consommation pour préférer l'utilisation de produits locaux n'ayant pas traversé le monde.

De plus, le retour aux services et produits locaux a aussi des effets socio-économiques positifs, notamment en recréant des liens sociaux et en valorisant des initiatives locales.

Cette consommation locale peut concerner l'alimentation, mais aussi des biens de consommation, en favorisant la seconde main pour faire durer les produits, et même la valorisation de déchets en compost.

Plusieurs infrastructures existent déjà sur le territoire comme l'éco ferme de Pinson à Raismes, les jardins du Maingoval à Douchy-les-Mines, permettant à la fois de faire de la pédagogie autour de la nature et de produire localement de la nourriture sur le territoire. Ces espaces peuvent aussi permettre la sensibilisation des habitants sur le compostage ou encore la consommation de produits frais. La CAPH dispose également de plusieurs jardins partagés sur son territoire, tels que ceux du centre social Agate, de Douchy (centre social Agora), du CCAS d'Haveluy et le jardin communautaire de Douchy-les-Mines, mais également des jardins ouvriers ou des jardins personnels des habitants.

Les actions menées seront de :

- Organiser des sorties nature à la découverte du végétal,
- Installer et animer des "boîtes à livres",
- Soutenir et développer le réseau des Repair Café,
- Créer un répertoire de la réparation et du réemploi,
- Créer un réseau de ressourceries,
- Organiser le recyclage et la valorisation des sapins de Noël,
- Expérimenter des points d'apport volontaire de verre avec récompense,
- S'associer aux manifestations de nettoyage de la nature,
- Accélérer l'installation des outils permettant le tri à la source des biodéchets.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- La collectivité territoriale doit définir des solutions techniques de compostage de proximité ou de collecte séparée des biodéchets et un rythme de déploiement adaptés à

son territoire avant 2025 (*loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;

- Les secteurs de la distribution alimentaire et de la restauration collective (supermarchés, cantines...) devront, **d'ici 2025**, réduire le gaspillage alimentaire de 50 % par rapport au niveau de 2015. Les secteurs qui produisent ou transforment des denrées alimentaires ainsi que la restauration commerciale devront également réduire, **d'ici 2030**, de 50 % leur gaspillage alimentaire par rapport au niveau de 2015. (*La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC)*).

Action 4-1-1	Organiser des sorties nature à la découverte du végétal		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	PNR - Scarpe Escaut		Nombre de balades proposées

Action 4-1-2	Installer et animer des "boîtes à livres"		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Créer des espaces dédiés aux dons et au troc (lien avec la politique de lecture publique) notamment dans les médiathèques ou à proximité.	Communes / CAPH	Département, SIAVED	Nombre de boîtes installées

Action 4-1-3	Soutenir et développer le réseau des Repair Café		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	SIAVED	CAPH	Nombre de Repairs Cafés créés / actifs. Nombre de participants. Volume de déchets détournés

Action 4-1-4	Créer un répertoire de la réparation et du réemploi		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	SIAVED	Région, CAPH, PTCE Phare, CMA	Création du répertoire


Action 4-1-5	Créer un réseau de ressourceries		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
En lien avec les déchetteries existantes et les boutiques de vente à créer.	SIAVED	Ademe, Région, CAPH	Nombre de ressourceries créées. Volume de déchets détournés. Nombre de clients

Action 4-1-6		Organiser le recyclage et la valorisation des sapins de Noël		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Avec les services espaces verts des communes volontaires pour produire du mulch accessible aux habitants.		Communes		Nombre de communes proposant cette opération

Action 4-1-7		Expérimenter des points d'apport volontaire de verre avec récompense		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		SIAVED		Tonnage valorisé. Nombre d'adhérents au dispositif

Action 4-1-8		S'associer aux manifestations de nettoyage de la nature		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Comme les World Clean Up Days en mettant des moyens matériels (gants, pinces...) à disposition des communes et organisateurs.		CAPH - Communes	Région, ONF, associations, SIAVED	Nombre d'initiatives de nettoyage

Action 4-1-9		Accélérer l'installation des outils permettant le tri à la source des biodéchets		Priorité 1
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Organiser la valorisation individuelle des biodéchets. Créer des composteurs collectifs en pied d'immeuble, développer des zones d'apport volontaire animées, surveillées et gérées par des bénévoles de structures d'accompagnement (partenaire CAPH, bailleurs, communes), relancer la distribution de poules ou sous forme de « location »...		SIAVED	CAPH et communes. Bailleurs, centres sociaux, maisons de quartier, collectif d'habitants. ADEME...	Part résiduelle des biodéchets dans les OM. Tonnage de biodéchets collectés et valorisés, évolution du tonnage, répartition des filières de valorisation. Nombres de PAV déployés. Nombre de composteurs individuels et collectifs.

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------

## Une consommation durable et une alimentation saine pour tous



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°2

## Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire

Céline IMBERT – Jean-Paul MOTTIER



### Contexte

Les émissions de GES du territoire ne couvrent pas l'entière responsabilité du territoire, c'est pour cela que l'on utilise également le concept d'empreinte carbone. Dans un contexte de société de consommation mondialisée, la France importe beaucoup plus qu'elle n'exporte ses productions. Pour réduire les émissions mondiales de GES, il faut donc agir sur les émissions directes du territoire (résidentiel, transports, secteur économique et agriculture) et sur les émissions importées, en changeant nos modes de consommation pour préférer l'utilisation de produits locaux n'ayant pas traversé le monde.

Ce changement de modèle peut permettre la création d'emplois non délocalisables et de la création de valeur ajoutée sur le territoire, en plus de renforcer la résilience du système économique à diverses crises (sanitaire, géopolitique, climatique...).

Les actions menées seront de :

- Ouvrir les aides TPE aux porteurs de projets agricoles,
- Développer des pratiques agricoles alternatives,
- Développer la labellisation AB en agriculture,
- Travailler avec le monde agricole à la réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- Diversifier les activités des exploitations agricoles vers le tourisme et l'accueil à la ferme,
- Développer les formations aux nouveaux métiers de la transition énergétique et écologique,
- Faire connaître les activités du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) Scarpe Escaut,
- Ouvrir les aides TPE aux initiatives et projets en ESS,
- Renouveler et enrichir le guide des producteurs locaux,
- Organiser de nouveaux lieux de commerce de proximité,
- Promouvoir l'économie circulaire dans les nouveaux projets économiques,
- Accentuer la valorisation des déchets issus des chantiers TP dans les aménagements de zone,
- Structurer une filière de recyclage du verre plat,
- Valoriser les produits proches de la Date Limite de Consommation chez les commerçants,
- Mutualiser les équipements des entreprises,
- Accompagner les agriculteurs pour réduire et valoriser les sous-produits agricoles notamment les bio déchets.

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- **Réduction des émissions de GES de 81% pour l'industrie, de 46% pour l'agriculture** et de 95% pour le tertiaire entre 1990 et 2050 (*Stratégie Nationale Bas Carbone introduite par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) ;

- Interdiction, pour les distributeurs alimentaires, de rendre impropres à la consommation des invendus encore consommables et obligation, pour les magasins alimentaires de plus de 400 m<sup>2</sup> de proposer une convention de don à des associations pour la reprise de leurs invendus alimentaires encore consommables (*loi n° 2016-138 du 11/02/2016 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire, dite loi Garot*) ;
- Interdiction de la destruction des invendus non alimentaires entrera en vigueur au plus tard le 31 décembre 2023 pour tous les produits. (*La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC)*) ;
- Atteindre 60 % de taux de réparation des produits électriques et électroniques en 2026 grâce à un indice de réparabilité (*La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC)*).

Action 4-2-1	Ouvrir les aides TPE aux porteurs de projets agricoles		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	Chambre d'agriculture, incubateurs et structures porteuses de projet (A Petits Pas...)	Nombre de projets soutenus. Volume d'aide distribué

Action 4-2-2	Développer des pratiques agricoles alternatives		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
(agriculture de conservation/précision, traction animale, pratiques d'adaptation au changement climatique). Accompagner techniquement et financièrement les projets, notamment de conversion à la bio	Chambre d'Agriculture - Réseau TRAME	Bio HDF, CIVAM, Initiative Paysanne, Agence de l'Eau, GEDA, Région	Nombre de projets accompagnés. Volume d'aide mobilisé et évolution

Action 4-2-3	Développer la labellisation AB en agriculture		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Veiller à la rentabilité des exploitations à court / moyen et long terme. S'appuyer sur les conventions partenariales Chambre d'agriculture / Bio en HDF	CAPH	Région, Chambre d'Agriculture, Aprobio, Nordabio, bio HDF...	Nombre de nouvelles exploitations labellisés. Evolution des surfaces en bio à l'échelle de l'agglomération

Action 4-2-4	Travailler avec le monde agricole à la réduction des émissions de polluants atmosphériques		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	Chambre d'agriculture	ATMO	Evolution des mesures ATMO sur



			les polluants concernés
--	--	--	-------------------------

<b>Action 4-2-5</b>	<b>Diversifier les activités des exploitations agricoles vers le tourisme et l'accueil à la ferme</b>		<b>Priorité 3</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	Office de Tourisme - Chambre d'Agriculture	CAPH	Evolution du nombre de projets touristiques


<b>Action 4-2-6</b>	<b>Développer les formations aux nouveaux métiers de la transition énergétique et écologique</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Bergers urbains animateurs nature, ambassadeurs du tri, du compostage...	CAPH	Lycées agricoles	Nombre de formations proposées, nombre de participants PLIE accompagnés sur ces métiers (formation / emplois)

<b>Action 4-2-7</b>	<b>Faire connaître les activités du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) Scarpe Escaut</b>		<b>Priorité 3</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	Chambre d'Agriculture, Campagnes Vivantes	

<b>Action 4-2-8</b>	<b>Ouvrir les aides TPE aux initiatives et projets en ESS</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Sont ciblés : les épiceries collaboratives et solidaires, les coopératives de service, les activités de réparation, de distribution alternative...	CAPH	Nord Actif, BGE, CMA, bailleurs	Nombre de projets émergents. Nombre de projets soutenus, pérennisés

<b>Action 4-2-9</b>	<b>Renouveler et enrichir le guide des producteurs locaux</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Faire un état des lieux de l'offre et de la demande de produits bio et locaux pour relancer l'approvisionnement local (bio, AMAP, distributeurs automatisés, la ruche qui dit oui, o'tera, Prise directe, ... ruchers, local/ nombre de producteurs et typologie/ lieux de vente). Doubler le guide d'un outil web	CAPH	Prise Direct, ApproBio, Chambre d'Agriculture, PNRSE...	Nombre de guides édités / diffusés. Fréquentation du site web

Action 4-2-10	Organiser de nouveaux lieux de commerce de proximité			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
De nouveaux modes de distribution, de services itinérants pour des secteurs éloignés des points de vente, de mise à disposition de cellules vacantes	CAPH	Nord Actif, BGE, CMA, bailleurs	Nombre de projets émergents. Nombre de projets soutenus, pérennisés	
Action 4-2-11	Promouvoir l'économie circulaire dans les nouveaux projets économiques			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
En particulier dans les zones d'activités en créant des synergies et/ ou des mutualisations entre les entreprises implantées	CAPH	Pôle Synéo, Région, SIAVED		
Action 4-2-12	Accentuer la valorisation des déchets issus des chantiers TP dans les aménagements de zone			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
1er projet à mener sur la zone des Soufflantes	CAPH	Pôle Synéo, Syndicat du Canal Seine Nord Europe	Matières valorisées	
Action 4-2-13	Structurer une filière de recyclage du verre plat			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	Saint Gobain - Associations	SIAVED, Région, CMA	Tonnage valorisé	
Action 4-2-14	Valoriser les produits proches de la Date Limite de Consommation chez les commerçants			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
En travaillant avec les associations caritatives pour éviter le gaspillage alimentaire	Commerçants - Associations	SIAVED	Nombre de commerçants impliqués dans la démarche	
Action 4-2-15	Mutualiser les équipements des entreprises			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Aire de stationnement, de stockage...	CAPH	CMA, CCI, Pôle Synéo	Nombre d'installations mutualisées	
Action 4-2-16	Accompagner les agriculteurs pour réduire et valoriser les sous-produits agricoles notamment les bio déchets			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	Chambre d'agriculture	SOLAL	Nombre d'agriculteurs inscrits dans la démarche	

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	+
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire

## Une consommation durable et une alimentation saine pour tous



### PROGRAMME D'ACTION N°3

## Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités

Référent de la CAPH

Céline IMBERT – Jean-Paul MOTTIER



### Contexte

L'exemplarité de la CAPH et des communes est indispensable pour assurer la transition énergétique et écologique et susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. Outre leur rôle de coordination de la transition énergétique, les collectivités territoriales gagnent en expérience, en cohérence et en légitimité en adoptant des pratiques plus vertueuses. De plus, pour conforter l'exemplarité, le fonctionnement interne des collectivités et des services par la commande publique durable, la diffusion des bonnes pratiques dans le fonctionnement interne des services sont primordiaux. Concernant la consommation, les collectivités doivent pouvoir valoriser les atouts du territoire et faciliter la mise en œuvre des bonnes pratiques des acteurs présents sur celui-ci.

Les actions menées seront de :

- Intégrer les critères environnementaux dans la commande publique,
- Mutualiser entre communes, les véhicules, les équipements et matériels spécifiques,
- Répondre à l'appel à projets "Quartiers fertiles" dans les opérations NPNRU,
- Développer les circuits de découverte valorisant les initiatives et les produits locaux,
- Promouvoir le label Commune Zéro Déchet,
- Organiser des visites des installations du SIAVED pour les élus,
- Etudier l'opportunité de créer une unité de déconditionnement et hygiéniseur,
- Relancer un programme grand public de sensibilisation au tri des déchets des particuliers, dans la durée,
- Mettre en place un site démonstrateur de traitement mécanique des biodéchets,
- Promouvoir le label "Ville éco-propre".

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :

- **50% de produits durables et de qualité, dont 20% de produits issus de l'agriculture biologique** au 1er janvier 2022 dans la restauration collective (*Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018, dite loi EGalim*) ;
- 60% de produits durables et de qualité pour les viandes et poissons au 1er janvier 2024 dans la restauration collective, avec un taux porté à 100% pour la restauration collective de l'État. (*Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets*)

Action 4-3-1	Intégrer les critères environnementaux dans la commande publique			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	Communes - CAPH	Services de l'Etat	Nombre de marchés passés avec critères environnementaux	

Action 4-3-2	Mettre en œuvre la stratégie numérique durable de la collectivité			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
<p>En définissant le plan d'action portant sur :</p> <p>1° La commande publique locale et durable, dans une démarche de réemploi, de réparation et de lutte contre l'obsolescence</p> <p>2° La gestion durable et de proximité du cycle de vie du matériel informatique</p> <p>3° L'écoconception des sites et des services numériques</p> <p>4° La mise en place d'une politique de sensibilisation au numérique responsable et à la sécurité informatique à destination des élus et agents publics</p>	CAPH	Ademe Services de l'Etat		

Action 4-3-3	Mutualiser entre communes, les véhicules, les équipements et matériels spécifiques			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Notamment en matière de gestion d'espaces verts	Communes	CAPH	Nombre de mutualisation	

Action 4-3-4	Répondre à l'appel à projets "Quartiers fertiles" dans les opérations NPNRU			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH	Communes	Nombre de réponses, nombre de projets qualifiés	

Action 4-3-5	Développer les circuits de découverte valorisant les initiatives et les produits locaux			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	Office de Tourisme	Agriculteurs de l'Amandinois. Association des producteurs du Parc	Nombre de circuits créés / de producteurs valorisés	

Action 4-3-6	Promouvoir le label Commune Zéro Déchet			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
En assurer la promotion avec les communes pilotes.	SIAVED	Communes	Nombre de communes labellisées. Niveaux de labellisation et évolution	

Action 4-3-7	Organiser des visites des installations du SIAVED pour les élus			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	SIAVED	CAPH	Nombre de visites réalisées	

Action 4-3-8	Etudier l'opportunité de créer une unité de déconditionnement et hygiéniseur			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Dans le cadre de la mise en œuvre du tri à la source des bio déchets	Porteur de projet privé	SIAVED	Création de l'unité	

Action 4-3-9	Relancer un programme grand public de sensibilisation au tri des déchets des particuliers, dans la durée			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
S'appuyer sur les écoles et les communes	SIAVED	Communes	Nombre d'actions menées. Evolution de la performance de tri	

Action 4-3-10	Mettre en place un site démonstrateur de traitement mécanique des biodéchets			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	SIAVED	Les Alchimistes	Mise en place du site démonstrateur	

Action 4-3-11	Promouvoir le label "Ville éco-propre"			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	Communes	AVPU	Nombre de communes labellisées.	



## Bénéfices attendus du programme d'action

Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	+	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire



## Une consommation durable et une alimentation saine pour tous



Référent de la CAPH

### PROGRAMME D'ACTION N°4 Organiser une stratégie alimentaire territoriale

Jean-Paul MOTTIER



## Contexte

Un projet alimentaire territorial répond à un enjeu d'ancrage territorial et revêt :

- une dimension économique : structuration et consolidation des filières dans les territoires, rapprochement de l'offre et de la demande, maintien de la valeur ajoutée sur le territoire, contribution à l'installation d'agriculteurs et à la préservation des espaces agricoles ;
- une dimension environnementale : développement de la consommation de produits locaux et de qualité, valorisation d'un nouveau mode de production agroécologique, dont la production biologique, préservation de l'eau et des paysages, lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- une dimension sociale : éducation alimentaire, création de liens, accessibilité sociale, don alimentaire, valorisation du patrimoine.

La stratégie alimentaire de la CAPH veut se baser sur le concept de PAT dans sa philosophie. Le but est de mettre en cohérence les différentes initiatives des communes du territoire afin de rendre opérationnelle une stratégie commune. Par exemple, le territoire exporte une grande partie de ses productions agricoles à des territoires plus urbains et une réflexion doit être menée sur la structuration des filières locales pour rapprocher l'offre et la demande, maintenir la valeur ajoutée sur le territoire et limiter les émissions liées aux importations.

Les actions menées seront de :

- Elaborer le Plan Alimentaire Territorial
- Travailler sur le foncier pour appuyer cette démarche

Ce programme s'inscrit dans un cadre réglementaire avec les objectifs suivants :


- **50% de produits durables et de qualité, dont 20% de produits issus de l'agriculture biologique au 1er janvier 2022** dans la restauration collective (*Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018, dite loi EGalim*) ;
- **60% de produits durables et de qualité pour les viandes et poissons au 1er janvier 2024** dans la restauration collective, avec un taux porté à 100% pour la restauration collective de l'État. (*Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets*)

Action 4-4-1	Elaborer le Plan Alimentaire Territorial		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Mettre en place une politique alimentaire territoriale à l'échelle de la CAPH en reprenant notamment les initiatives communales	CAPH	Chambre d'Agriculture, APROBIO, Département, DREAL, CAF, structures sociales, associations caritatives...	
Sous action - Développer les jardins partagés ou ouvriers - avec des animations et pérenniser les dynamiques déjà engagées (Douchy, Raismes, Wavrechain ss Denain...etc).	Communes	CAPH, collectifs d'habitants, centres sociaux...	Nombre de jardins créés. Nombre d'habitants impliqués
Sous action - Créer des jardins potagers en pied d'immeuble	Bailleurs	Communes, CAPH, collectifs d'habitants, centres sociaux...	Nombre de jardins créés. Nombre d'habitants impliqués
Sous action - Installer un jardin pédagogique sur le site du SIAVED - pour les scolaires à associer avec d'autres supports d'information (ressourcerie, etc.)	SIAVED		Nombre de visiteurs
Sous action - Etudier l'implantation d'une légumerie sur l'arrondissement	CAPH	Chambre d'Agriculture	
Sous action - Développer des projets de fermes agricoles urbaines économiquement viables en qualifiant les productions pour qu'elles soient plus rémunératrices notamment en permaculture	CAPH - Communes	Bailleurs, Chambre d'agriculture, AFAUP	Nombre de projets implantés
Sous action - Planter des vergers municipaux	Communes - CAPH	Département, Région, ENRx	Nombre de vergers plantés, pérennisation des vergers à 3 / 5 ans. Opération de communication et valorisation des opérations de plantation
Sous action - Etudier la mutualisation des cuisines centrales - Pour la restauration collective (scolaire, EHPAD, entreprises...)	CAPH	A Pro Bio	
Sous action - Valoriser les productions des fermes urbaines et jardins partagés dans la restauration scolaire de façon ponctuelle ou pérenne	Communes	Ecoles, fermes urbaines et jardins partagés ou communautaires	Nombre de communes / d'écoles concernées

Sous action - Développer des opérations 'Fruits et légumes à l'école'	Communes	DREAL, agriculteurs du territoire	Nombre de communes / d'écoles concernées
Sous action - Adhérer à la démarche 'Ici, je mange local' et la déployer dans les collèges	Département	Chambre d'Agriculture, APROBIO, Les Sens du Goût	Nombre de collèges labellisés, nombre de collégiens concernés
Sous action - Qualifier les marchés de restauration scolaires - Intégrer des critères environnementaux, locaux dans les cahiers des charges. Mettre en place des Commissions Menus	Communes	Prestataires des communes, Approbio, CAPH (mutualisation)	Nombre de marchés concernés. Nombre de communes organisant des Commissions menus
Sous action - Commander les produits destinés à la restauration collective sur la plateforme 'Approlocal'	Communes	Chambre d'agriculture	Volumes commandés par les communes
Sous action - Soutenir l'enseignement à la cuisine et à l'éducation au goût en milieu scolaire	Communes	Education nationale, Les Sens du Goût, Parc naturel Régional Scarpe Escaut	Nombre d'animations proposées
Sous action - Organiser les selfs pour réduire le gaspillage alimentaire	Communes - Départements - Régions		Nombre de selfs concernés
Sous action - Identifier et caractériser des parcelles communautaires pour l'installation de porteurs de projets agri-environnementaux - les caractériser (diagnostic sanitaire/pollution, valeur agronomique, accès à l'eau et à l'électricité, accès facile pour la vente, etc.).	CAPH	Terre de Liens, SAFER, Chambre d'agriculture, Parc naturel...	
Sous action - Organiser des journées de formations sur les questions agricoles et alimentaires - A destination des agents municipaux et des élus, avec différentes thématiques comme le gaspillage alimentaire, les repas végétariens, etc	CAPH	CERDD, Approbio, Parc, SIAVED...	Nombre de journées de formation. Nombre d'agents formés
Sous action - Elaborer les modalités de soutien à la commercialisation en circuits courts - Accompagner les initiatives en faveur des circuits-courts (magasins de producteurs, agriculteurs, restaurateurs, maraîchers, épicerie solidaires, casiers automatisés...etc)	CAPH	Chambre d'agriculture, CCI, Chambre des métiers et artisanat, Nord Actif, BGE...	Volumes d'aides distribuées. Nombre de points de vente soutenus. Surfaces déployées. Volume de ventes générées. Nombre de porteurs de projets sensibilisés. Répartition des points de vente

Sous action - Rédiger un guide de l'agriculture urbaine	CAPEP	Chambre d'Agriculture (en fonction des objectifs du guide)	Réalisation du guide
---	-------	--	----------------------

<b>Action 4-4-2</b>	<b>Travailler sur le foncier agricole pour favoriser la production et l'alimentation de proximité</b>		<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Référencer le foncier disponible (communautaire, communal, privé...) et le caractériser pour identifier les pistes d'action et permettre l'installation de porteurs de projets et/ou l'agrandissement d'exploitations	Terres de liens - CAPH	SAFER, Région, Chambre d'agriculture	Nombre de parcelles mises à disposition. Superficie totale concernée. Nombre de porteurs de projets accueillis. Filières de production concernées

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>		
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------

# DES MOBILITES ADAPTEES A L'URGENCE CLIMATIQUE

## Des mobilités adaptées à l'urgence climatique



Référent de la CAPH

Olivier HERFAUT

### PROGRAMME D'ACTION N°1

#### Faciliter la mobilité des habitants du territoire



### Contexte

La mobilité représente 28% des consommations d'énergie, 35% des émissions de gaz à effet de serre et 44% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) du territoire. L'application de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) au territoire indique un objectif d'émissions de 163 kt CO<sub>2</sub> en 2050 contre 800 kt CO<sub>2</sub> en 2015. Atteindre cet objectif implique de parvenir à une mobilité zéro carbone en 2050.

Les transports en commun publics de la CAPH sont utilisés par 6% des actifs du territoire pour aller au travail. Dans le cadre des objectifs de réduction des consommations d'énergie, l'utilisation des transports en commun est à privilégier afin de faire baisser la part d'utilisation de la voiture individuelle par les habitants.

Objectifs :

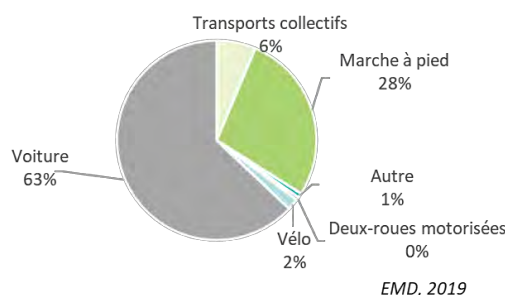
- Passer de 2% de vélo à 9% en 2024
- Passer de 6% à 10% en TC
- Passer de 63% à 50% pour la voiture

La population de la CAPH étant très dépendante à la voiture individuelle, son utilisation ne pourra pas disparaître complètement à échéance 2050. Ainsi, une modification des habitudes d'utilisation de ces véhicules peut réduire les consommations d'énergie et les émissions du secteur, par exemple en augmentant le taux de remplissage des véhicules en circulation grâce au co-voiturage et en limitant le nombre de véhicule en circulation grâce à l'autopartage.

Les actions menées seront de :

- Créer et accompagner des événements sur la mobilité douce,
- Coordonner entre eux et adapter les marchés de proximité,
- Former à la pratique cyclable,
- Accompagner l'équipement des ménages (aides à l'achat de vélos),
- Créer une carte de cyclabilité interactive,
- Créer un système public de location de vélos (et autres : vélos cargo, trottinettes...),
- Développer des antennes locales de la Maison du vélo,
- Former à la mobilité dans les dispositifs Education à l'Environnement Développement Durable,
- Dupliquer le "kiosque Mobilité" aux enjeux de mobilité rurale,
- Remettre en état la piste cyclable qui longe le Tramway,
- Intégrer le stationnement de vélos dans l'abonnement aux transports en commun,
- Communiquer sur les différentes tarifications,

Mode principal utilisé pour les déplacements journaliers dans le Valenciennois



- Rendre lisible l'offre de transport en commun,
- Lancer une offre d'autopartage,
- Organiser le covoiturage courte distance,
- Structurer une offre de mini transport collectif,
- Définir un programme de sensibilisation des jeunes à l'usage des TC.

Ce programme a pour but de respecter les enjeux réglementaires suivants issus de la *LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités* :

- Augmenter la part modale du vélo de 3 à 9% entre 2019 et 2024,
- Généraliser le savoir-rouler à vélo à l'école pour que tous les enfants entrant en 6ème maîtrisent cette pratique.

Action 5-1-1	Créer et accompagner des événements sur la mobilité douce			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
« Zéro voiture en ville » avec des animations sur la mobilité (voiture hippomobile, fête « vis ma ville »,...), Semaine de la sensibilisation à la mobilité douce sur les communes par expérimentation puis généralisation (minimum 1 fois par an, événement gratuit), Challenges d'écomobilité : Semaine de la Mobilité, Mai à Vélo, En 2022 la première édition locale d'un parking day	Communes - CAPH	SIMOUV, Wimoov, clubs cyclotouristes, Education nationale, Région, Département, communes	Nombre d'animations sur la mobilité, nombre de communes engagées dans la semaine de la mobilité. Objectif 2027 : 100% d'écoles accompagnées pour au moins une balade à vélo	

Action 5-1-2	Coordonner entre eux et adapter les marchés de proximité			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Attirer les habitants par des animations, en combinant numérique, proximité et circuits courts, tester les marchés à horaires décalés...	Communes - CAPH	Unions commerciales, CCI, association des producteurs du Parc, Ruche qui Dit Oui...		

Action 5-1-3	Former à la pratique cyclable			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Sous action - Former les élèves de primaire à la pratique du vélo ("Savoir rouler à vélo") Former des habitants du territoire à l'animation du dispositif (BPJEPS + formation spécifique par structure habilitée)	Communes – CAPH – Ministère des Sports	Education Nationale, CAPH	Nombre d'écoles ayant déployé le dispositif. Nombre d'élèves formés	
Sous action - Proposer des ateliers "draisienne" dans le cadre du CIS	CAPH	Communes	Nombre d'enfants inscrits	
Sous action - Mettre en place des ateliers "remise en selle"	CAPH	Centres sociaux et structures	Nombre d'ateliers organisés.	



dans 4 communes du territoire (Wallers, Escautpont, St Amand les Eaux, Denain)		d'accompagnement. Communes. La Maison du Vélo	Nombre de participants aux ateliers
--	--	---	-------------------------------------

<b>Action 5-1-4</b>	<b>Accompagner l'équipement des ménages (aides à l'achat de vélos)</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH		Volume d'aide versée. Nombre de bénéficiaires. Evolution chiffrée de la pratique cyclable des bénéficiaires

<b>Action 5-1-5</b>	<b>Créer une carte de cyclabilité interactive</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Avec l'ADAV via la plateforme Pass Pass en lien avec Hauts-de-France mobilité pour faire converger les informations, proposer des trajets / itinéraires en vélo	CAPH	ADAV. Hauts de France Mobilités	

<b>Action 5-1-6</b>	<b>Créer un système public de location de vélos (et autres : vélos cargo, trottinettes...)</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Avec caution, simple d'utilisation avec carte bancaire / portable...	SIMOUV	Communes, CAPH	Nombre de bénéficiaires

<b>Action 5-1-7</b>	<b>Développer des antennes locales de la Maison du vélo</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Avec des services d'informations, de réparation (avec mise à disposition de matériel) ou location de vélo	SIMOUV	CAPH, Maison du vélo, ADAV	Antennes créées. Evolution du nombre de services proposés. Nombre de bénéficiaires

<b>Action 5-1-8</b>	<b>Former à la mobilité dans les dispositifs Education à l'Environnement Développement Durable</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	Education Nationale. ADAV. Maison du Vélo.	Nombre de classes participantes

<b>Action 5-1-9</b>	<b>Dupliquer le "kiosque Mobilité" aux enjeux de mobilité rurale</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH - Transvalley	Département	Nombre de communes intégrées dans le

			dispositif. Nombre de bénéficiaires
--	--	--	-------------------------------------

<b>Action 5-1-10</b>	<b>Remettre en état la piste cyclable qui longe le Tramway</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	SIMOUV		Kms remis en état

<b>Action 5-1-11</b>	<b>Intégrer le stationnement de vélos dans l'abonnement aux transports en commun</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	SIMOUV - Communes		

<b>Action 5-1-12</b>	<b>Communiquer sur les différentes tarifications</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
En particulier la gratuité pour les moins de 25 ans (hors scolaires), les tarifs réduits pour les plus de 65 ans, la gratuité lors d'événements	SIMOUV		Evolution de la fréquentation lors des manifestations. Part des usagers de moins de 25 ans / plus de 65 ans


<b>Action 5-1-13</b>	<b>Rendre lisible l'offre de transport en commun</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Et de transport à la demande (les trajets, les horaires, les correspondances possibles). Faire évoluer le plan du réseau de transport en commun et les services proposés pour correspondre aux besoins des habitants	SIMOUV		

<b>Action 5-1-14</b>	<b>Lancer une offre d'autopartage</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Tester la location de 2/3 voitures par village (avec un forfait km/heure)	SIMOUV		Nombre de communes engagées dans la démarche

<b>Action 5-1-15</b>	<b>Organiser le covoiturage courte distance</b>		<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Avec une application mobile type planning / agenda, créer un "Uber" du covoiturage avec des informations en temps réel comme Klaxit, utiliser le système régional Pass Pass	SIMOUV	Région	

Action 5-1-16	Structurer une offre de mini transport collectif			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	SIMOUV	Communes, CCAS. Département. CAPH	Nombre de communes intégrées dans le dispositif. Nombre de bénéficiaires	

Action 5-1-17	Définir un programme de sensibilisation des jeunes à l'usage des TC			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	SNCF - SIMOUV			

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Cela induira une diminution des nuisances liées au bruit et des risques routiers (moins de véhicules sur les routes). Cependant, selon la localisation des pistes / bandes cyclables, le cycliste peut également être vulnérable (accrochage par des véhicules).		

Sommaire
----------

## Des mobilités adaptées à l'urgence climatique



Référent de la CAPH

Olivier HERFAUT

### PROGRAMME D'ACTION N°2

## Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique

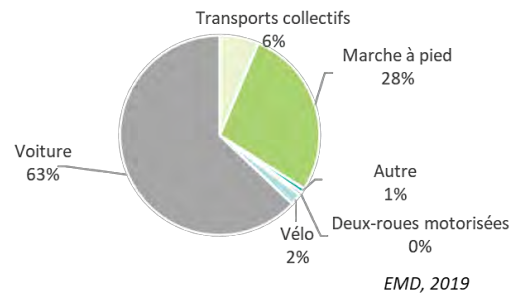


### Contexte

La mobilité représente 28% des consommations d'énergie, 35% des émissions de gaz à effet de serre et 44% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) du territoire. L'application de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) au territoire indique un objectif d'émissions de 163 kt CO<sub>2</sub> en 2050 contre 800 kt CO<sub>2</sub> en 2015. Atteindre cet objectif implique de parvenir à une mobilité zéro carbone en 2050.

Les transports en commun publics de la CAPH sont utilisés par 6% des actifs du territoire pour aller au travail, la marche par 4,3% des actifs et le vélo uniquement par 1,5%. Il est nécessaire d'augmenter ces parts modales et de travailler avec les acteurs économiques sur les Plans de Mobilité (PDM) optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements (de personnes ou de biens) liés à l'activité de l'entreprise.

Mode principal utilisé pour les déplacements journaliers dans le Valenciennois



Par ailleurs, les entreprises du territoire financent une partie des transports en commun à travers le versement mobilité<sup>2</sup>.

Une réflexion est aussi à mener sur le transport de marchandises, tant en termes d'efficacité, de dernier km, que de sources d'énergie utilisées.

Les actions menées seront de :

- Former des référents mobilité dans les entreprises,
- Accompagner les Plans de Mobilité Entreprises notamment dans les Zones d'activités,
- Améliorer les dessertes TC des zones d'activités,
- Rendre complémentaire le canal de l'Escaut et les autres voies d'eau pour optimiser la logistique des entreprises,
- Promouvoir systématiquement la tri modalité dans les projets d'implantation d'entreprises,
- Rejoindre le projet Mobi Mix,
- Créer des espaces partagés de travail et mutualiser les services au sein des zones d'activité.

<sup>2</sup> impôt assis sur la masse salariale des entreprises d'au moins 11 salariés situées dans le ressort territorial de l'Autorité Organisatrice de la Mobilité

Ce programme a pour but de respecter les enjeux réglementaires suivants issus de la *LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités* :

- Création d'un forfait mobilités durables permettant l'indemnisation par l'employeur et dans un plafond de 400 €/an des frais engagés par le salarié pour se déplacer entre sa résidence et son lieu de travail en vélo, covoiturage, transports en commun ou tout autre service de mobilité partagée en remplacement de l'indemnité kilométrique vélo,
- Inscription des déplacements des travailleurs comme un des thèmes des négociations obligatoires à mener dans les entreprises de plus de 50 salariés (aménagement d'horaire ou d'équipe, télétravail, facilitation de l'usage du vélo ou du covoiturage, prise en charge d'une partie des frais),
- La possibilité de recharger gratuitement son véhicule électrique sur son lieu de travail.

Action 5-2-1	Former des référents mobilité dans les entreprises		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Sur les liens mobilité / emploi (avec pour objectif de diversifier les modalités de déplacement domicile / travail)	Wimoov	CAPH, Maison du vélo, ADAV	Nombre de référents mobilité au sein des entreprises concernées

Action 5-2-2	Accompagner les Plans de Mobilité Entreprises notamment dans les Zones d'activités		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	SIMOUV	Nombre de référents mobilité au sein des entreprises concernées. Nombre de plans de déplacement entreprise / administration élaborés.


Action 5-2-3	Améliorer les dessertes TC des zones d'activités		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Ou adapter les dessertes existantes aux besoins de chaque zone (horaires, trajets, fréquence)	SIMOUV	CAPH, communes	Nombre de dessertes créées / adaptées

Action 5-2-4	Rendre complémentaire le canal de l'Escaut et les autres voies d'eau pour optimiser la logistique des entreprises		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	SIMOUV	CCI, CMA, CAPH	

Action 5-2-5	Promouvoir systématiquement la tri modalité dans les projets d'implantation d'entreprises			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Accompagner techniquement et financièrement les projets d'implantation pour le développement intégrant la tri modalité (voie d'eau, fer, route)	CAPH	CCI, CMA	Nombre d'entreprises s'appuyant sur la tri modalité	

Action 5-2-6	Rejoindre le projet Mobi Mix			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Pour déployer de solutions logistiques pour le dernier km	CAPH - Transalley			

Action 5-2-7	Créer des espaces partagés de travail et mutualiser les services au sein des zones d'activité			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Crèche, bureau de poste, restaurant...	CAPH	Communes, Département, porteurs de projets privés	Nombre de projets aboutis	

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Il peut apparaître une incidence négative sur les risques car le cycliste est vulnérable vis-à-vis des risques d'accident (accrochage avec des véhicules).		

Sommaire
----------

## Des mobilités adaptées à l'urgence climatique



Référént de la CAPH

Olivier HERFAUT

### PROGRAMME D'ACTION N°3

#### Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables



### Contexte

L'exemplarité de la CAPH et des communes est indispensable pour assurer la transition énergétique et écologique et susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs. Outre leur rôle de coordination de la transition énergétique, les collectivités territoriales gagnent en expérience, en cohérence et en légitimité en adoptant des pratiques plus vertueuses. De plus, pour conforter l'exemplarité, le fonctionnement interne des collectivités et des services par le transport des collaborateurs et la diffusion des bonnes pratiques dans le fonctionnement interne des services sont primordiaux. Concernant la mobilité, les initiatives des collectivités peuvent permettre une généralisation à tous les acteurs du territoire et une sensibilisation de la population.

Les actions menées seront de :

- Réaliser une Charte d'éco-déplacement pour les élus,
- Développer le télétravail et les horaires flexibles pour les agents des collectivités,
- Réaliser des plans de mobilité scolaires,
- Convertir les flottes publiques de véhicules thermiques en faveur des véhicules hybrides, électriques et du vélo,
- Utiliser la traction hippomobile pour les services publics (transport, entretien d'espaces...),
- Créer un poste de Chargé de mission Mobilité,
- Etablir des plans de stationnement dans les communes,
- Réaliser un plan de circulation communautaire ou accompagner les plans de circulation communaux.

Ce programme a pour but de respecter les enjeux réglementaires suivants issus de la *LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités* :

- Interdire de stationner cinq mètres en amont des passages piétons pour une meilleure visibilité ;
- Généraliser le savoir-rouler à l'école pour que tous les enfants entrant en 6ème maîtrisent cette pratique ;
- Étudier la faisabilité d'une zone de faibles émissions mobilité et son renforcement progressif ;
- Mettre en œuvre un plan de mobilité (PDM) document de planification régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement sur son ressort territorial.

De plus, d'après les *articles L. 224-7 à L. 224-8-2 du code de l'environnement*, les pouvoirs adjudicateurs et entités adjudicatrices qui gèrent un parc de plus de 20 véhicules automobiles doivent, lorsqu'elles renouvellent leur parc automobile, acquérir une part de véhicules à faibles émissions (VFE) et de véhicules à très faibles émissions (VTFE). Cela concerne les marchés publics et les contrats de concession.



Pour la CAPH, les communes et le SIMOUV, cela se traduit par :

- Jusqu'à fin 2024, au moins 30% des véhicules (voitures particulières et utilitaires légers), renouvelés annuellement doivent être des VFE. À partir de 2025, cette part minimale est de 40%. A partir de 2026, 37,4% des véhicules renouvelés devront être des VTFE.
- S'agissant des autobus et des autocars, au moins 50% des véhicules renouvelés annuellement doivent être des VFE. À partir de 2025, la totalité des autobus et autocars renouvelés devront être à faibles émissions. De plus, à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2022, au moins la moitié des autobus à faibles émissions doit être composée d'autobus à très faibles émissions.

Action 5-3-1	Réaliser une Charte d'éco-déplacement pour les élus			Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH	Communes	Nombre d'élus signataire de la Charte	

Action 5-3-2	Développer le télétravail et les horaires flexibles pour les agents des collectivités			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
En fonction de la compatibilité des emplois, en garantissant l'accueil du public et l'accès aux services, et en déployant les outils nécessaires à la dématérialisation (VPN, filtre pour la protection des données, ...)	CAPH		Pourcentage du personnel utilisant le télétravail. Nombre de trajets évités	

Action 5-3-3	Réaliser des plans de mobilité scolaires			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
À toutes les échelles (écoles collèges, lycées), sensibiliser (rue aux enfants), animations ponctuelles, sensibilisation aux conseils d'école et réaliser les aménagements de voiries nécessaires à la sécurité des usagers	Communes - Département	CAPH. Education nationale. ADAV. ATMO. CEREMA...	Nombre de PDES mis en place	
Sous action - Réaliser des aménagements de sécurité. Développer des rues scolaires, pour réduire la vitesse notamment aux abords des écoles	Communes	CAPH. Cerema. ADAV	Nombre de rues scolaires mises en œuvre. Nombre de communes ayant mis en place la réduction de vitesse aux abords des écoles	
Sous action - Organiser un pédibus par commune. Mobiliser les associations de parents d'élèves pour créer un pédibus (ou vélobus) par commune d'ici 2025 à travailler avec les associations en lien avec la mobilité (ADAV, Wimoov)	Communes		Nombre de pédibus mis en place	


Action 5-3-4	Convertir les flottes publiques de véhicules thermiques en faveur des véhicules hybrides, électriques et du vélo		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	Communes - CAPH		Pourcentage de véhicules "propres" dans les flottes publiques

Action 5-3-5	Utiliser la traction hippomobile pour les services publics (transport, entretien d'espaces...)		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Recourir aux chevaux de trait pour l'arrosage, le ramassage, les bus scolaires, les balayeuses, l'entretien des pistes cyclables des espaces verts	Communes - CAPH	Région. Pôle Trait du Nord	Nombre de véhicules thermiques évités grâce à la traction animale

Action 5-3-6	Créer un poste de Chargé de mission Mobilité		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Voir fiche de poste	CAPH		

Action 5-3-7	Etablir des plans de stationnement dans les communes		Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Réduire le stationnement en centre-bourg au profit : du stationnement en périphérie (sur des zones déjà artificialisées), de parking à vélo en centre-ville et de la végétalisation	Communes	Département, Cerema	Nombre de places de parking végétalisées. Nombre de places de stationnement créées en périphérie. Nombre de navettes mises en œuvre
Sous action - Rationnaliser les stationnements en centre-bourg		Communes	
Sous action - Améliorer la rotation du stationnement	Par la mise en place de zones bleues, de zones payantes	Communes	
Sous action - Réserver des places de stationnement pour le co-voiturage et les bornes de recharge		Communes	

Action 5-3-8	Réaliser un plan de circulation communautaire ou accompagner les plans de circulation communaux			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Sous action - Interdire ou limiter le passage de poids lourds Instaurer des arrêtés municipaux pour interdire ou limiter (plages horaires pour la logistique avec une limitation des horaires de livraison) le passage Poids Lourds dans les villes et villages et proposer des itinéraires bis de délestage	Communes	CAPH	Arrêtés municipaux mis en œuvre	
Sous action - Réserver du foncier pour la logistique urbaine Dédier des emplacements et plages horaires spécifiques pour faciliter la logistique	CAPH	Communes	Surfaces réservées à la logistique urbaine	
Sous action - Aménager des chicanes et infrastructures de sécurité Pour réduire la vitesse en ville, ou pour favoriser les modes doux	Communes	Département, Cerema	Nombre d'aménagement réalisés	
Sous action - Diminuer le nombre de voies réservées aux voitures Créer des zones piétonnes et faire des aménagements adaptés que les trottoirs/pistes cyclables soient respectés	Communes	CAPH, Cerema, Département	Nombre de zones piétonnes ou espaces de rencontre créés	
Sous action - Eclairer les passages piétons	Communes	CAPH, Cerema	Nombre de passage piétons éclairés	
Sous action - Créer des garages/box à vélo sécurisés sur l'espace public et dans les zones d'activités	Communes - CAPH	Cerema, Adav	Nombre d'aménagement réalisés	

 Bénéfices attendus du programme d'action			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Un impact négatif pourra être relevé sur l'artificialisation des sols en cas de création de nouvelles infrastructures (bornes de recharge pour les véhicules électriques, parkings à vélo), de réservation du foncier pour la logistique urbaine, et sur la biodiversité selon les nouveaux tracés.		

Sommaire

## Des mobilités adaptées à l'urgence climatique



Référent de la CAPH

Olivier HERFAUT

### PROGRAMME D'ACTION N°4

## Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements



### Contexte

La première manière de réduire l'impact de la mobilité est de réduire la fréquence de déplacements et le nombre de kilomètres parcourus. La crise du Covid-19 a montré la possibilité de réduire nos déplacements quotidiens à des distances inférieures et a par exemple généralisé le télétravail. Cependant, la faible densité du territoire a une incidence sur la mobilité, et on observe une forte dépendance à l'automobile à cause des distances élevées pour rejoindre son travail ou avoir accès aux services des bourgs-centres (84% des actifs se rendaient au travail en voiture, camion ou fourgonnette en 2017 et plus de 80% des ménages possède une voiture ou plus).

Depuis 2019, La Porte du Hainaut construit, en lien avec ses communes, un schéma intercommunal des itinéraires doux privilégiant le vélo et la marche. Au sein de ce schéma, le vélo tient une place importante. L'objectif est de quadriller le territoire de voies accessibles et sécurisées pour les utilisateurs de la Petite Reine. Aujourd'hui, seuls 11 % de la voirie de La Porte du Hainaut comportent un aménagement cyclable. Le Schéma intercommunal des itinéraires doux prévoit notamment 211 km de voirie à aménager, un jalonnement à mettre en place et 2550 places de parking à créer. Les voies les plus importantes de ce projet sont les six véloroutes qui vont, à terme, traverser la CAPH. Du Paris-Roubaix, du Bassin Minier, de la Scarpe, de l'Escaut, au fil de l'eau ou encore de la Forêt de Mormal, ces itinéraires dédiés à la pratique cycliste permettront de rallier les autres collectivités et la Belgique.

Enfin, le tourisme « vert » et le cyclotourisme se développent de plus en plus en France : 40% des Français de 15 ans et plus (soit près de 22 millions de personnes) ont pratiqué le vélo pendant leurs séjours touristiques. Pour 27%, soit 4,5 millions de personnes, le vélo est le mode de transport principal sur le lieu de vacances. C'est pourquoi le déploiement d'infrastructures cyclables sur le territoire pourrait également favoriser le développement du tourisme.

Les actions menées seront de :

- Mettre en place une Zone à faible Emission dans le Valenciennois,
- Créer des nœuds intermodaux,
- Actualiser le schéma des IRVE,
- Rénover les lignes ferroviaires, étudier de nouveaux arrêts et nouvelles fréquences,
- Développer les services en gare et aux abords,
- Déployer le schéma intercommunal des itinéraires doux,
- Créer une carte de temps des modes doux entre les lieux d'intérêt du territoire,
- Imposer 100% de garage à vélo dans les nouvelles opérations et les réhabilitations.

Ce programme a pour but de respecter les enjeux réglementaires suivants issus de la *LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités* :

- Interdiction de stationnement cinq mètres en amont des passages piétons pour une meilleure visibilité ;
- Obligation de réaliser des itinéraires cyclables en cas de travaux sur des voies urbaines ou interurbaines ;
- Equiper obligatoirement les parkings, de plus de 10 places des bâtiments neufs ou rénovés, de points de recharge publics pour les véhicules électriques.

Action 5-4-1	Mettre en place une Zone à faible Emission dans le Valenciennois			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	Valenciennes Métropole	CAPH, ATMO, DREAL	Evolution de la qualité de l'air	

Action 5-4-2	Créer des nœuds intermodaux			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Infrastructures dédiées au covoiturage et aux véhicules plus propres (grand parking, borne de charge, parking, vélo/trottinette) à chaque sortie d'autoroute, gare, arrêt de tram ou de bus, zone d'activité	SIMOUV	CAPH, communes, Etat, Département	Nombre d'aménagement réalisés	

Action 5-4-3	Actualiser le schéma des IRVE			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Pour mailler le territoire de bornes de recharge (pour les communes mais aussi le grand public) en intégrant les espaces publics, les zones d'activités économiques et les zones commerciales	CAPH	SIMOUV, Enedis, services de l'Etat	Nombre de bornes installées. Part des déplacements effectués en véhicule électrique	


Action 5-4-4	Rénover les lignes ferroviaires, étudier de nouveaux arrêts et nouvelles fréquences			Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	SNCF - Région - SIMOUV	CAPH	Linéaire de voies renouvelées	

Action 5-4-5	Développer les services en gare et aux abords			Priorité 2
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	SNCF - Région - SIMOUV			

Action 5-4-6		Déployer le schéma intercommunal des itinéraires doux		Priorité 1
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Commencer par les itinéraires prioritaires (transfrontalier, bassin minier...)		CAPH	Communes, Département, VNF, Mission Bassin Minier	Linéaire de pistes créées ou renouvelées. Suivi de la fréquentation par caméra ou applications (géovélo, strava...). Enquêtes ménage pour estimer l'évolution de la pratique

Action 5-4-7		Créer une carte de temps des modes doux entre les lieux d'intérêt du territoire		Priorité 3
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Pour valoriser le patrimoine et la pratique de la marche, du vélo etc.		Office de tourisme	CAPH	

Action 5-4-8		Imposer 100% de garage à vélo dans les nouvelles opérations et les réhabilitations		Priorité 2
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Dans les logements sociaux		Bailleurs	CAPH	Nombre de nouveaux aménagements

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	+
Réduction des émissions de GES	+	Réduction de la consommation	+
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	La création de nouvelles infrastructures peut générer de la consommation foncière, impacter le paysage et accentuer le risque de ruissellement. En cas d'infiltration de matières polluantes, cela peut impacter la ressource en eau. Selon la localisation des aménagements, la biodiversité peut être impactée.		

Sommaire
----------

# UN PARTAGE DU PLAN CLIMAT PAR TOUS LES ACTEURS DU TERRITOIRE



**Un partage du plan climat par tous les acteurs du territoire**



Référent de la CAPH

**PROGRAMME D'ACTION N°1**

**Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan climat**

Céline IMBERT



**Contexte**

Les premiers relais des citoyens sont les conseillers municipaux qui vivent leur commune au quotidien. Un enjeu fort sera de continuer à accompagner la sensibilisation et la formation des élus municipaux sur les thématiques relatives au Plan climat et d'accompagner le passage à l'action à l'échelle municipale.

D'autres relais citoyens sont, bien évidemment, à mobiliser : les Conseils citoyens, présents et actifs sur plusieurs quartiers de La Porte du Hainaut, et le Conseil de développement, représentant de la « société civile ».

Au-delà des communications sur l'urgence de changer de modèle, l'éducation et la sensibilisation aux transitions doit permettre à toutes et à tous, à tous les âges de la vie, dans son cadre professionnel comme personnel d'analyser les mécanismes et de connaître les alternatives pour s'y engager de manière éclairée et durable.

Il est donc important de poursuivre la sensibilisation des habitants via des événements grand public, en partenariat avec les associations et acteurs économiques du territoire afin de lui permettre de suivre les avancées du territoire dans sa démarche de transition.

Les actions menées seront de :

- Suivre le Plan Climat en Commission Environnement du Conseil de développement,
- Sensibiliser et informer les citoyens via différents vecteurs (événements, programmation culturelle, EEDD...),
- Introduire les thématiques environnementales dans les activités des temps périscolaires,
- Définir un programme d'action pour les écodélégués en vue de sensibiliser les collégiens au Plan climat,
- Expérimenter l'évaluation du Plan Climat par les jeunes,
- Présenter le Plan climat auprès des conseils citoyens.

Action 6-1-1	Suivre le Plan Climat en Commission Environnement du Conseil de développement		Priorité 1
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH	CDPH	Nombre de présentations réalisées

<b>Action 6-1-2</b>	<b>Sensibiliser et informer les citoyens via différents vecteurs (événements, programmation culturelle, EEDD...)</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Par l'organisation régulière d'un grand évènement public fédérateur, un fil conducteur dans la saison culturelle, des partenariats entre le rectorat, la CAPH et des associations pour permettre l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD)		CAPH		Nombre de manifestations organisées. Public touché par ces manifestations
<b>Action 6-1-3</b>	<b>Introduire les thématiques environnementales dans les activités des temps périscolaires</b>			<b>Priorité 3</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		Communes	Associations	Nombre de communes concernées
<b>Action 6-1-4</b>	<b>Définir un programme d'action pour les écodélégués en vue de sensibiliser les collégiens au Plan climat</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		CAPH	Education Nationale. Collèges	Nombre d'éco délégués sensibilisés
<b>Action 6-1-5</b>	<b>Expérimenter l'évaluation du Plan Climat par les jeunes</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
Cible des 12-25 ans		CAPH	Education Nationale. Collèges. Mission locale. Maisons de quartier, communes (LALP, structures jeunesse...). Associations subventionnées dans le cadre de la politique de la Ville.	
<b>Action 6-1-6</b>	<b>Présenter le Plan climat auprès des conseils citoyens</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>		<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>
		CAPH		Nombre de réunions organisées



## Bénéfices attendus du programme d'action

Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire

**Un partage du plan climat par tous les acteurs du territoire**



**PROGRAMME D'ACTION N°2**

**Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat**

Référént de la CAPH

Céline IMBERT



**Contexte**

Le contenu du plan d'action du PCAET est inscrit dans le Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Celui-ci indique que « Le programme d'actions définit des actions à mettre en œuvre par les collectivités territoriales concernées et l'ensemble des acteurs socio-économiques [...]. Il précise les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées. » Ainsi, les partenaires de la collectivité sont des acteurs importants du déroulement du PCAET.

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat, la CAPH a mobilisé l'ensemble des acteurs institutionnels, socio-économiques et le grand public pour co-construire ce projet de territoire. Il implique la mobilisation de la totalité des compétences des collectivités territoriales et se veut donc transversal.

Près de 190 personnes se sont rendues disponibles pour construire le Plan Climat, et les 24 programmes d'action concernent à chaque fois une communauté d'acteurs, qui vont travailler ensemble.

La mobilisation de tous est indispensable pour atteindre les objectifs de transition énergétique et écologique. Il semble opportun de structurer les réseaux afin de favoriser les différents échanges, maintenir la dynamique durablement dans le temps et le partage de l'avancée du programme d'actions. Plusieurs temps forts ont été imaginés pour permettre le suivi technique du Plan Climat.

Les actions menées seront de :

- Réunir le Comité partenarial annuellement,
- Présenter le Plan climat une fois par an à l'ensemble des agents et structurer un groupe de suivi des techniciens de la CAPH,
- Conventionner avec les partenaires "structurants" du Plan Climat son portage et son suivi,
- Mettre en place une "comptabilité verte" dans le budget de l'EPCI,
- Partager l'avancée du PCAET dans les rencontres inter DGS,
- Intégrer le Plan Climat dans les outils de planification communautaire,
- Réaliser un cahier des charges des bonnes pratiques d'aménagement et de construction, rénovation des espaces et équipements publics.

Action 6-2-1	Réunir le Comité partenarial annuellement		Priorité 3
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Le premier comité pourrait faire valider le PCAET par tous les partenaires.	CAPH		

<b>Action 6-2-2</b>	<b>Présenter le Plan climat une fois par an à l'ensemble des agents. Structurer un groupe de suivi des techniciens de la CAPH</b>			<b>Priorité 3</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH			


<b>Action 6-2-3</b>	<b>Conventionner avec les partenaires "structurants" du Plan Climat son portage et son suivi</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH			

<b>Action 6-2-4</b>	<b>Mettre en place une "comptabilité verte" dans le budget de l'EPCI</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH			

<b>Action 6-2-5</b>	<b>Partager l'avancée du PCAET dans les rencontres inter DGS</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
	CAPH			

<b>Action 6-2-6</b>	<b>Intégrer le Plan Climat dans les outils de planification communautaire</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
(PLH, CLS, CTS, PLUi, Projet de Territoire...).	CAPH			

<b>Action 6-2-7</b>	<b>Réaliser un cahier des charges des bonnes pratiques d'aménagement et de construction, rénovation des espaces et équipements publics</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs	
Pour induire la réalisation de projets vertueux (d'aménagements paysagers d'espaces verts, d'espaces publics, rénovations de bâtiments...).	CAPH			

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/	
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/	
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/	
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement			

Sommaire
----------

**Un partage du plan climat par tous les acteurs du territoire**



**PROGRAMME D'ACTION N°3**

**Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat**

Référent de la CAPH

Céline IMBERT



**Contexte**

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat, la CAPH a mobilisé l'ensemble des acteurs institutionnels, socio-économiques et le grand public pour co-construire ce Plan Climat. Il implique la mobilisation de la totalité des compétences des collectivités territoriales et se veut donc transversal.

Près de 190 personnes se sont rendues disponibles pour construire le Plan Climat, dont 34 élus représentant 23 communes lors des ateliers.

La mobilisation de tous est indispensable pour atteindre les objectifs de transition énergétique et écologique. Il semble opportun de structurer les réseaux afin de favoriser les différents échanges, maintenir la dynamique durablement dans le temps et le partage de l'avancée du programme d'actions. Plusieurs temps forts ont été imaginés pour permettre le suivi politique du Plan Climat.


Les actions menées seront de :

- Présenter le Plan Climat dans tous les conseils municipaux et avoir un interlocuteur, relais du Plan climat,
- Présenter devant le Conseil communautaire l'avancée du Plan Climat une fois par an,
- Former les conseillers communautaires et municipaux aux enjeux du PCAET.

<b>Action 6-3-1</b>	<b>Présenter le Plan Climat dans tous les conseils municipaux et avoir un interlocuteur, relais du Plan climat</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH	Communes	Nombre de présentations réalisées

<b>Action 6-3-2</b>	<b>Présenter devant le Conseil communautaire l'avancée du Plan Climat une fois par an</b>			<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
		CAPH		

<b>Action 6-3-3</b>	<b>Former les conseillers communautaires et municipaux aux enjeux du PCAET</b>			<b>Priorité 1</b>
Détail de l'action		Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Expérimenter l'animation de la Fresque du Climat		CAPH		Nombre de conseillers formés

 <b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>			
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire



**Un partage du plan climat par tous les acteurs du territoire**



Référent de la CAPH

Céline IMBERT

**PROGRAMME D'ACTION N°4**

**Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat**



**Contexte**

Construire le Plan climat, c'est déjà prévoir son évaluation, à travers des indicateurs pertinents, légitimes, mis à jour régulièrement et accessibles.

La mobilisation de tous est indispensable pour atteindre les objectifs de transition énergétique et écologique. De fait, les nombreuses mesures du plan d'action seront portées par une multitude d'acteurs, qui pourront transmettre à la CAPH et au référent de chaque action les données propres aux indicateurs des mesures.

Mais l'ambition est aussi d'aller au-delà d'un simple outil de suivi et évaluation du PCAET, et d'initier une démarche interne d'évaluation environnementale des politiques communautaires qui permettra la diffusion de connaissances et d'échanges sur les enjeux environnementaux de notre territoire.

Les actions menées seront de :

- Créer un label Plan Climat pour les actions communautaires,
- Recenser et faire connaître l'ensemble des aides communautaires répondant aux objectifs du Plan climat,
- Etablir et suivre les indicateurs "grand public" du Plan Climat,
- Expérimenter l'évaluation de l'impact des actions du PCAET sur la santé des habitants,
- Initier une démarche interne d'évaluation environnementale des politiques communautaires.


<b>Action 6-4-1</b>	<b>Créer un label Plan Climat pour les actions communautaires</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
	CAPH		Nombre d'actions labellisées

<b>Action 6-4-2</b>	<b>Recenser et faire connaître l'ensemble des aides communautaires répondant aux objectifs du Plan climat</b>		<b>Priorité 2</b>
Détail de l'action	Maître d'ouvrage	Partenaires	Indicateurs
Etudier la possibilité de les bonifier et valoriser les initiatives exemplaires	CAPH		Volume d'aides mobilisées. Nombre de projets soutenus

<b>Action 6-4-3</b>	<b>Etablir et suivre les indicateurs "grand public" du Plan Climat</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>	
Identifier une vingtaine d'indicateurs, en assurer la communication et le suivi. Solliciter des partenaires pour remonter les données du territoire selon leur champ d'expertise et de compétence. Responsabiliser les acteurs sur le suivi de leurs actions...	CAPH	CERDD, OFB, DREAM, ATMO...		

<b>Action 6-4-4</b>	<b>Expérimenter l'évaluation de l'impact des actions du PCAET sur la santé des habitants</b>			<b>Priorité 2</b>
<b>Détail de l'action</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>	
	CAPH	ARS, ATMO	Nombre d'actions évaluées. Evolution des indicateurs santé environnement	

<b>Action 6-4-5</b>	<b>Initier une démarche interne d'évaluation environnementale des politiques communautaires</b>			<b>Priorité 1</b>
<b>Détail de l'action</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Partenaires</b>	<b>Indicateurs</b>	
	CAPH	CERDD	Nombre d'actions évaluées.	

	<b>Bénéfices attendus du programme d'action</b>		
Adaptation au changement climatique	+	Amélioration de la qualité de l'air	/
Réduction des émissions de GES	/	Réduction de la consommation	/
Séquestration du carbone	/	Production d'énergies renouvelables	/
Effets sur l'environnement	Pas d'incidences négatives sur l'environnement		

Sommaire
----------

plan  
climat  
LA PORTE DU HAINAUT



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération



# Étude d'opportunité de création d'une ZFE

Version arrêt de projet

Septembre 2022

# Plan Climat Air Énergie Territorial

## Étude d'opportunité de création d'une ZFE



Version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Version arrêt de projet	28/09/2022	Analyse de l'opportunité de création d'une ZFE-m sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut

Dossier 21020006  
28/09/2022



Réalisé par

Auddicé  
Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
03 27 97 36 39

42 rue de Paradis  
75010 Paris  
01 44 83 68 83

# Table des matières

---

Table des matières .....	3
Contexte réglementaire.....	4
<b>CONDITION CONSTITUTIVE DE L'OBLIGATION DE CREATION D'UNE ZFE-M ....</b>	<b>5</b>
<b>QUALITE DE L'AIR DU TERRITOIRE .....</b>	<b>7</b>
Mesures annuelles .....	8
Cartes annuelles modélisées .....	10
<b>EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES LIEES AU TRANSPORT ROUTIER</b>	<b>14</b>
Emissions de NOx.....	14
Emissions de PM <sub>10</sub> .....	17
<b>EVOLUTION DU PARC DE VEHICULES .....</b>	<b>21</b>
Parc de voitures particulières .....	21
Parc de véhicules utilitaires légers .....	22
Parc de poids lourds .....	23
Bilan du parc.....	24
<b>PROJECTIONS DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES LIEES AU</b>	<b>25</b>
<b>TRANSPORT ROUTIER .....</b>	<b>25</b>
Scénario tendanciel .....	25
Scénario réglementaire .....	29
Bilan 32	
<b>PRISE EN COMPTE DES MOBILITES DANS LES DIFFERENTS DOCUMENTS</b>	<b>33</b>
<b>D'URBANISME .....</b>	<b>33</b>
Bilan 35	
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXES 37</b>	

## Contexte réglementaire

L'article 85 de la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 impose aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 100 000 habitants et à ceux couverts par un plan de protection de l'atmosphère (PPA) de réaliser, dans le cadre de leur plan climat air énergie territorial (PCAET), un plan d'action sur l'air comportant notamment une étude d'opportunité portant sur la création d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m).

Présenté en conseil des ministres en février 2021, le projet de loi "climat et résilience" traduit une partie des mesures législatives préconisées par la Convention Citoyenne pour le Climat. La loi, adoptée le 20 juillet 2021, est promulguée le 24 août. Elle prévoit notamment la création d'ici 2024 de zones à faibles émissions dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants.

L'objectif de l'étude d'opportunité portant sur la création d'une ZFE-m est d'amener le territoire à intégrer au mieux la qualité de l'air dans leurs politiques de mobilités et de leur permettre au regard des données existantes de juger au mieux de l'opportunité d'une ZFE-m.

La zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) est un outil à destination des collectivités pour réduire la pollution atmosphérique et protéger leur population en limitant la circulation des véhicules les plus polluants. Sa mise en place est obligatoire dès lors que les normes de la qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement ne sont pas respectées de manière régulière sur le territoire de la commune ou de l'EPCI.

Dans le périmètre d'une ZFE-m, seuls les véhicules les moins polluants (en fonction de leur certificat **Crit'Air**) **ont le droit d'y circuler**. Ce sont les communes qui fixent les périodes où la circulation est restreinte, les types de véhicules concernés (voitures, poids lourds, etc) ainsi que le niveau Crit'Air minimum pour pouvoir circuler.

Si un véhicule trop polluant circule dans une ZFE-m ou en période de circulation alternée, le conducteur s'expose à une amende forfaitaire de :

- 68 € pour les voitures et les deux-roues ;
- 135 € pour les poids-lourds, bus et autocars.

La loi Climat prévoit un cadre minimal de restrictions pour 10 métropoles, que chaque agglomération peut rendre plus strict :

- A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023, interdiction des véhicules Crit'Air 5,
- A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2024, interdiction des Crit'Air 4,
- A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, interdiction des Crit'Air 3, seuls les véhicules répondant aux normes Euro 5 et 6 (et donc porteurs d'une vignette Crit'Air 1, 2 ou verte) pourront être autorisés à rouler dans les ZFE.

Pour les autres agglomérations, à condition de ne pas dépasser les valeurs limites de qualité de l'air, ces territoires seront cependant libres de fixer eux-mêmes les conditions de restriction de la circulation : les types de véhicules concernés, le niveau Crit'Air minimal autorisé et les horaires.



# CONDITION CONSTITUTIVE DE L'OBLIGATION DE CREATION D'UNE ZFE-M

La mise en place d'une ZFE-m est obligatoire dès lors que les normes de la qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement ne sont pas respectées de manière régulière sur le territoire. Les polluants concernés sont le NO<sub>2</sub> et les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>.

La caractérisation du non-respect des normes de la qualité de l'air est définie selon les standards présentés dans le tableau ci-dessous.

Substance	Valeur limite pour la protection de la santé	Période temporelle
<b>D'oxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>	200 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne horaire : à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile.
	40 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle civile.
Particules PM <sub>10</sub>	50 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne journalière : à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile.
	40 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle civile.
Particules PM <sub>2.5</sub>	25 µg/m <sup>3</sup>	En moyenne annuelle civile.

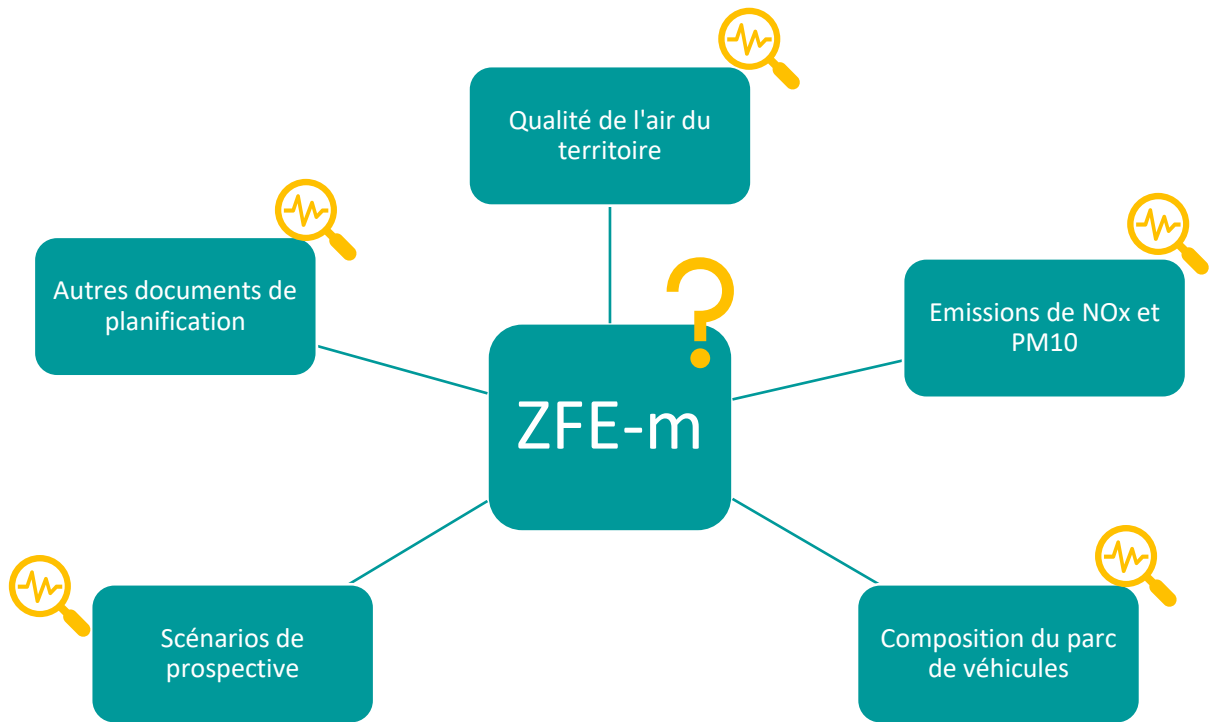
Tableau 1. Normes de la qualité de l'air

Le non-respect est caractérisé lorsque au moins l'une des valeurs limites ci-dessus est dépassée pour une année et si le dépassement est observé pour l'un de ces polluants au moins 3 fois lors des 5 dernières années disponibles.

L'étude d'opportunité réalisée, sur la base des documents d'accompagnement proposés par la DREAL Hauts-de-France, à partir du bilan de la qualité de l'air, a pour objectif de démontrer l'intérêt ou non de la création d'une ZFE-m, et donc à savoir si les objectifs énoncés dans le plan d'action sont déjà atteints sans la mise en place d'une ZFE-m.

Pour répondre à cet objectif, seront analysés et détaillés dans ce document :

- la qualité de l'air du territoire et la part de la population exposée aux éventuels dépassements ;
- les émissions de NO<sub>x</sub> et de PM<sub>10</sub> sur le territoire pour l'ensemble des secteurs et plus spécifiquement pour le transport routier ;
- la composition du parc de voitures particulières, de véhicules utilitaires légers et de poids lourds du territoire ;
- les projections d'émissions énergétiques de NO<sub>x</sub> et de PM<sub>10</sub> sur la base des scénarios proposés par l'EPCI ;
- l'existence ou non de documents d'urbanisme proposant des mesures concernant les transports.



# QUALITE DE L'AIR DU TERRITOIRE

L'analyse ci-après se base sur des données communiquées par Atmo Hauts de France à travers le « Bilan territorial de la qualité de l'air 2020 - Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut ».

Il existe différentes valeurs réglementaires pour les concentrations de polluants atmosphériques : les valeurs limites et cibles (à ne pas dépasser et à atteindre afin d'éviter des effets nocifs) et l'objectif de qualité (à atteindre à long terme et à maintenir). Elles sont issues de directives européennes et entérinées par arrêtés ministériels et/ou préfectoraux. Les recommandations de l'OMS sont indicatives et ne font pas partie des valeurs réglementaires. L'analyse qui suit s'inscrit dans le cadre réglementaire actuel et peut être amenée à évoluer si les valeurs limites changent.

Dans le cadre de l'analyse de la qualité de l'air relative à l'étude d'opportunité de création d'une ZFE-m, la valeur réglementaire à prendre en considération est la valeur limite.

La valeur limite est un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin de d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé ou sur l'environnement dans son ensemble.

# Mesures annuelles

## Les concentrations de polluants face à la réglementation en 2020

Les concentrations de polluants ne sont pas disponibles pour l'ensemble des substances mesurées par les AASQA (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air). Cette section s'intéressera donc aux concentrations de NO<sub>2</sub> et de PM<sub>10</sub> mais ne portera pas sur les PM<sub>2.5</sub>, pour lesquels les données ne sont pas disponibles.

Sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut, en 2020, les valeurs réglementaires ont été respectées pour les deux polluants qui nous intéressent : les particules PM<sub>10</sub> et le dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>. Ce n'est pas le cas pour l'ozone.

Entre 2010 et 2020, les valeurs réglementaires ont été respectées chaque année pour le dioxyde d'azote. En revanche, pour les PM<sub>10</sub>, l'année 2011 a montré un dépassement de la valeur limite journalière sur la station de proximité industrielle située à Escautpont. Cependant, cette limite n'a plus été dépassée depuis.

L'objectif long terme de l'ozone en revanche est dépassé sur toute la période, auquel s'ajoute un dépassement de la valeur cible en 2018 pour la protection de la végétation et de 2019 à 2020 pour à la fois la protection de la santé et de la végétation. En revanche, la valeur limite n'est dépassée sur la période considérée.



Figure 1. Historique du respect ou non des valeurs réglementaires

## Evolution des concentrations de polluants

Au sein de la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut entre 2012 et 2020, le NO<sub>2</sub> montre des concentrations en baisse (-21%), malgré deux périodes d'augmentation en 2013 et en 2017, suivies par une stabilisation en 2019 et 2020. Elles restent toutefois inférieures à la valeur limite fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. Comparées aux niveaux du département sur la période 2010-2020, les concentrations en dioxyde d'azote y sont inférieures, diminuant cependant de manière moins importante qu'au niveau départemental.



Figure 2. Evolution des concentrations de dioxyde d'azote

Les PM<sub>10</sub> décrivent également une diminution globale des concentrations à hauteur de 35%, réalisée en deux temps (entre 2011 et 2014 puis entre 2018 et 2020). Les concentrations observées sur le territoire suivent la même tendance qu'au niveau départemental pour les cas des particules PM<sub>10</sub>.



Figure 3. Evolution des concentrations de particules PM<sub>10</sub>

# Cartes annuelles modélisées

## Concentrations de PM<sub>10</sub>, modélisées à fine échelle en 2020

Sur la communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut en 2020, la modélisation des concentrations de PM<sub>10</sub> en moyenne annuelle montre une homogénéité sur le territoire et une légère influence du trafic routier. La concentration moyenne annuelle en PM<sub>10</sub> sur la communauté d'agglomération est de 16 µg/m<sup>3</sup>, les plus faibles (14 µg/m<sup>3</sup>) sont situées dans l'extrême nord et les plus élevées (≈ 30 µg/m<sup>3</sup>) se trouvent ponctuellement sur les autoroutes A2 et A23. La valeur limite sur la moyenne annuelle fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> n'est pas **dépassée sur l'EPCI, et aucun habitant n'est exposé à un dépassement de cette valeur limite.**

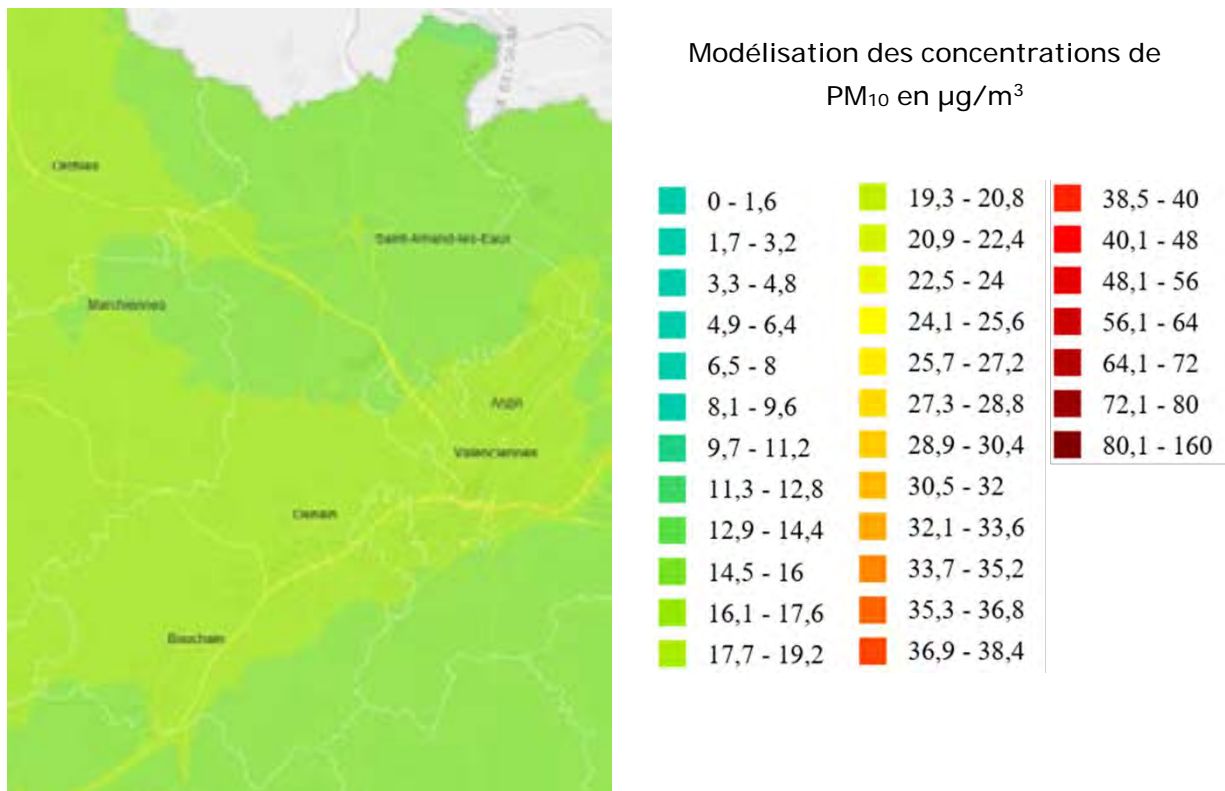


Figure 4. Modélisation de la concentration des PM<sub>10</sub>

L'année 2020 ayant été particulière à cause du COVID (et tout particulièrement concernant le trafic routier), il est pertinent de s'interroger sur la représentativité de l'année 2020 concernant la qualité de l'air et la concentration atmosphériques de polluants. A titre de comparaison, la modélisation des concentrations de PM<sub>10</sub> pour l'année 2019 offre un profil similaire, les valeurs limites ne sont jamais dépassées et aucun habitant n'est exposé sur la CAPH (la carte relative à l'année 2019 est donnée à titre indicatif en annexe).

## Concentrations de PM<sub>2.5</sub>, modélisées à fine échelle en 2020

Sur la communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut en 2020, la modélisation des concentrations de particules PM<sub>2.5</sub> en moyenne annuelle montre une homogénéité sur le territoire et une légère influence du trafic routier. La moyenne annuelle en particules PM<sub>2.5</sub> sur la communauté d'agglomération est de 10 µg/m<sup>3</sup>. Les concentrations les plus élevées se situent ponctuellement sur les autoroutes A2 et la A23. La valeur limite sur la moyenne annuelle fixée à 25 µg/m<sup>3</sup> **n'est pas dépassée sur l'EPCI, et aucun habitant n'est exposé à un dépassement de cette valeur limite.**

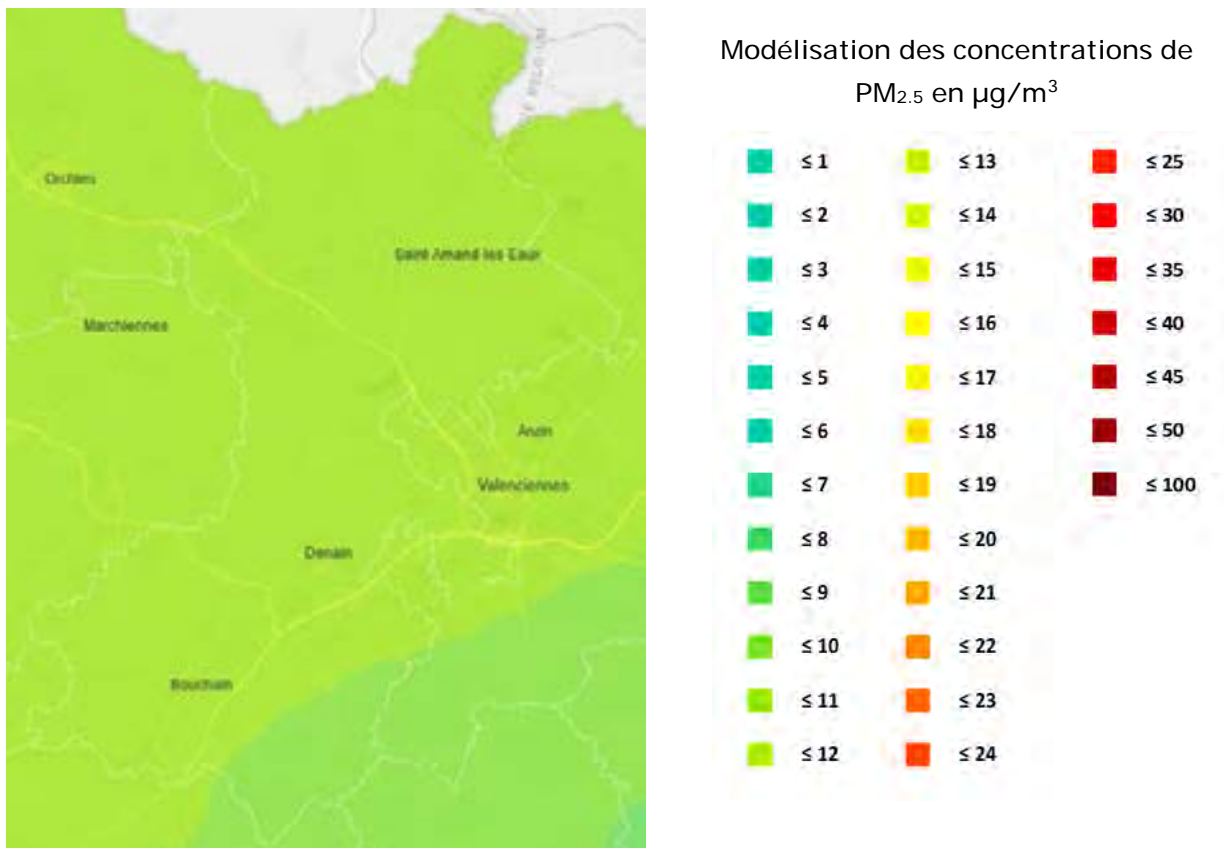


Figure 5. Modélisation de la concentration des PM<sub>2.5</sub>

L'année 2020 ayant été particulière à cause du COVID (et tout particulièrement concernant le trafic routier), il est pertinent de s'interroger sur la représentativité de l'année 2020 concernant la qualité de l'air et la concentration atmosphériques de polluants. A titre de comparaison, la modélisation des concentrations de PM<sub>2.5</sub> pour l'année 2019 offre un profil similaire les valeurs limites ne sont jamais dépassées et aucun habitant n'est exposé sur la CAPH (la carte relative à l'année 2019 est donnée à titre indicatif en annexe).



## Concentrations de NO<sub>2</sub>, modélisées à fine échelle en 2020

Sur la communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut en 2020, la modélisation des concentrations de dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> (9 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle) met en avant les sources locales : l'influence du trafic automobile sur les autoroutes A2 et A23 et dans une moindre mesure les sites industriels et le chauffage. Les concentrations minimales sont de 6 µg/m<sup>3</sup> et se situent sur la périphérie du territoire, là où l'influence des sources anthropiques se fait moins sentir. La valeur limite fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> **n'est pas dépassée sur l'EPCI, et aucun habitant n'est exposé à un dépassement de cette valeur limite.**

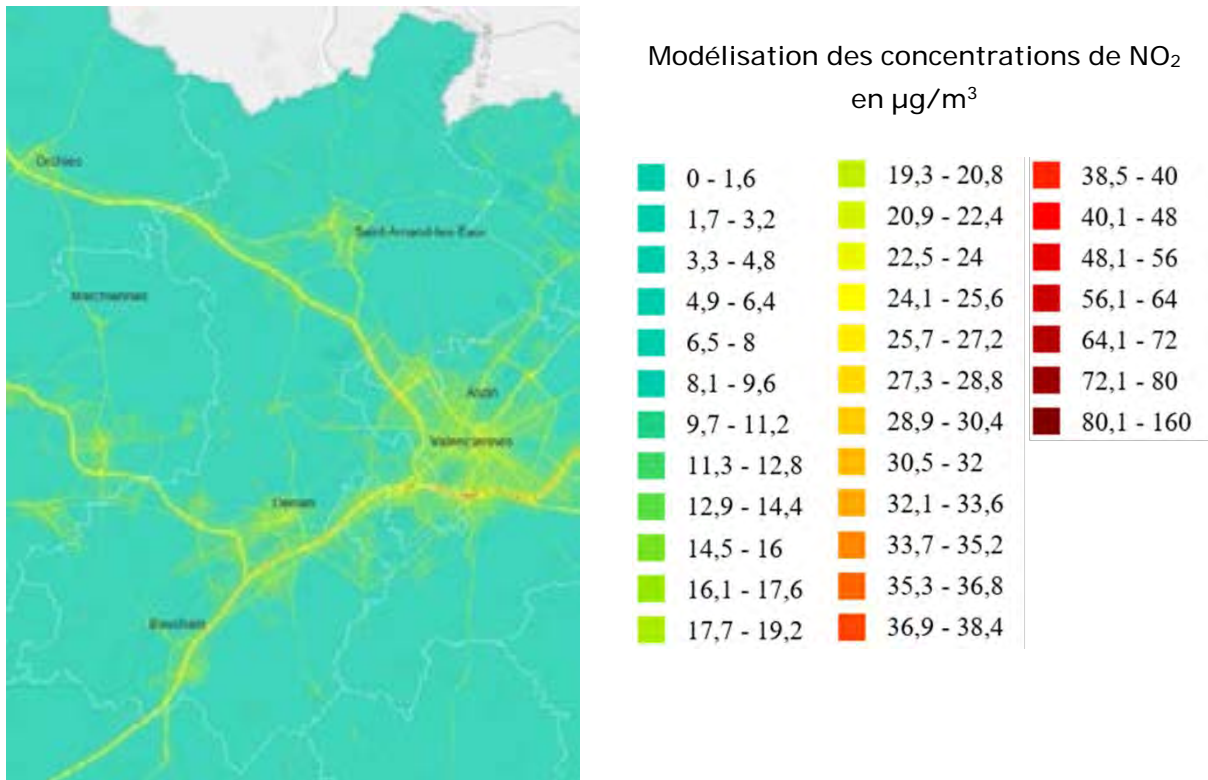
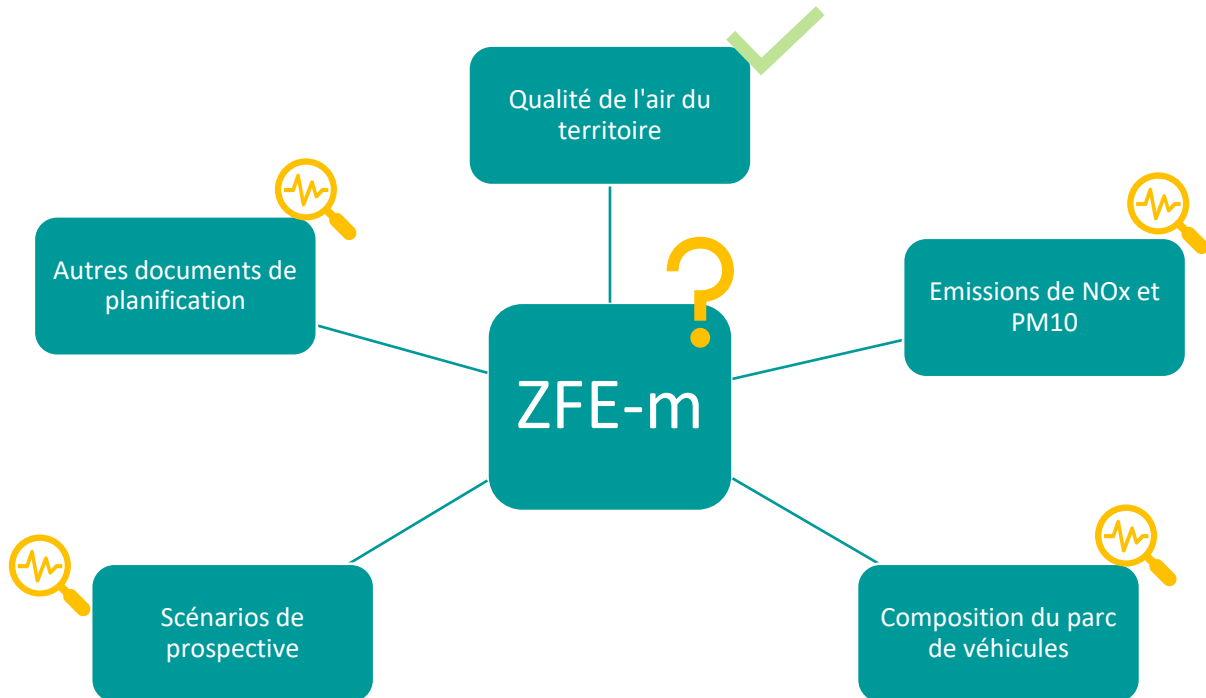


Figure 6. Modélisation de la concentration de NO<sub>2</sub>

Pour des raisons identiques à celles exposées plus haut, il est pertinent de s'intéresser à la situation de 2019. A titre de comparaison, la modélisation des concentrations de NO<sub>2</sub> pour l'année 2019 offre un profil similaire (avec des concentrations moyennes un peu plus élevées), les valeurs limites ne sont jamais dépassées et aucun habitant n'est exposé sur la CAPH (la carte relative à l'année 2019 est donnée à titre indicatif en annexe). En région Hauts-de-France, moins de 50 habitants y sont exposés pour une superficie totale de 5 km<sup>2</sup>, à des niveaux d'au maximum 54 µg/m<sup>3</sup>.

Selon l'analyse de la qualité de l'air du territoire, aucun dépassement des valeurs limite n'est constaté, la création d'une ZFE-m ne semble pas justifiée.



# EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES LIEES AU TRANSPORT ROUTIER

Il convient également de s'intéresser aux émissions de NOx et de PM<sub>10</sub> sur le territoire de la Porte du Hainaut et à leur évolution temporelle. Comme pour les parties précédentes, nous ne présenterons pas les données concernant les PM<sub>2.5</sub> compte tenu de la similarité des évolutions entre les PM<sub>2.5</sub> et les PM<sub>10</sub>. En revanche les graphiques les concernant sont disponibles en annexe de ce document à titre indicatif.

## Emissions de NOx

Concernant les émissions d'oxydes d'azote, elles sont en baisse constante depuis au moins 10 ans. En effet entre 2008 et 2018 celles-ci ont baissé de 45% notamment en lien avec la forte baisse des rejets du secteur de l'extraction, de la transformation et de la distribution de l'énergie. En parallèle, les émissions associées au transport routier ont peu évolué, passant de 1 179,5 tonnes en 2008 à 1 067,9 tonnes en 2018, soit une baisse de 9%. Dans ce contexte de baisse globale des émissions de NOx et de relative stabilité des émissions du transport routier, la part de ce dernier a fortement augmenté. Celui-ci représentait 26% des émissions de NOx du territoire en 2008 contre 43% en 2018.

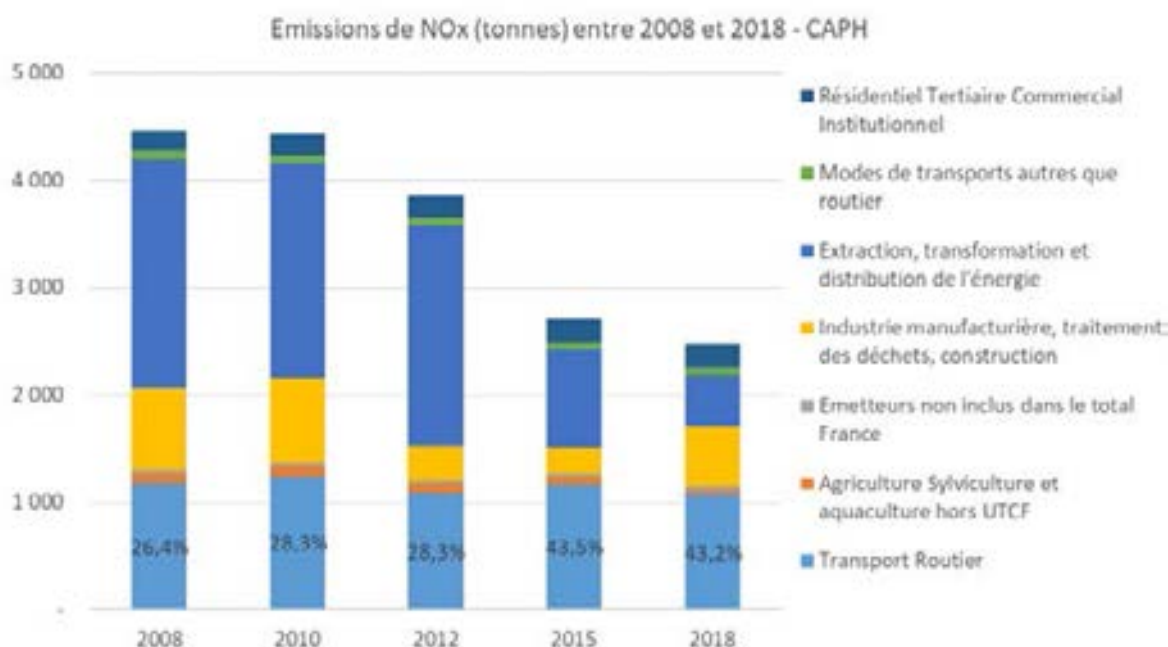


Figure 7. Emissions de NOx sur la CAPH entre 2008 et 2018

En complément, on peut s'intéresser à l'origine des émissions dans le secteur du transport routier. Les NOx sont un traceur de la combustion et naturellement les émissions proviennent exclusivement de la combustion de combustible. Les véhicules diesel et essence n'ont pas le même impact en termes de rejets de NOx. En effet, la combustion du mélange carburé (mélange air-carburant) est plus émissive pour les véhicules diesel que pour les véhicules essence. Ces derniers nécessitent pour fonctionner un mélange homogène d'air et d'essence dans le moteur contrairement aux moteurs diesel qui fonctionnent avec un excès d'air. Un excès d'air entraîne une concentration plus élevée de diazote N<sub>2</sub> et de dioxygène O<sub>2</sub> dans le mélange carburé (l'air ambiant étant composé approximativement de 78% d'O<sub>2</sub> et de 21% de N<sub>2</sub>). La combustion du diesel entraîne alors des rejets plus importants de NOx que lors de la combustion de l'essence. Cet état de relative stabilité des émissions entre 2008 et 2018 (-9%) pourrait alors être déséquilibré si le parc routier évolue beaucoup.

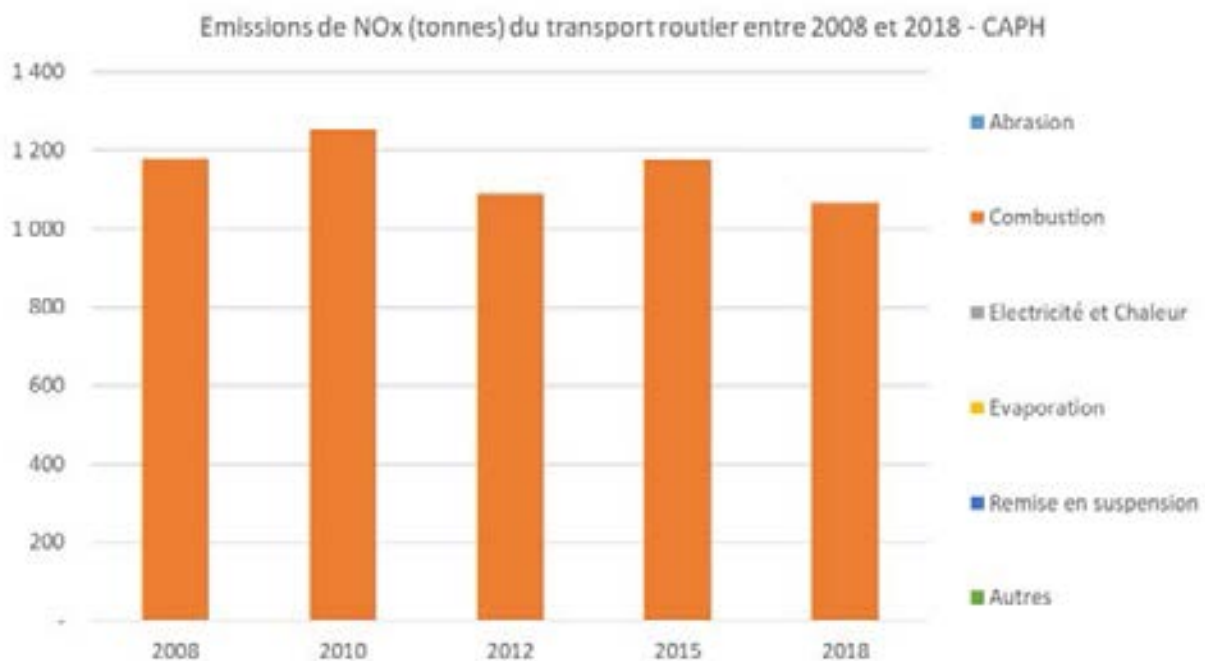


Figure 8. Emissions de NO<sub>x</sub> par le transport routier sur la CAPH entre 2008 et 2018

Le focus des émissions par type de véhicules nous indique que les principales sources de rejets des NOx sont les véhicules fonctionnant au diesel. En effet, les 3 postes les plus émetteurs sont les poids lourds (PL) à moteur diesel, les voitures particulières (VP) à moteur diesel catalysé et les véhicules utilitaires légers (VUL) à moteur diesel catalysé. Ensemble, ils cumulaient 83,8% des émissions en 2008 et 95,4% en 2018. Sur cette période, les émissions des PL utilisant du diesel ont baissé de 49% (485 tonnes en 2008 contre 249 tonnes en 2018), tandis que les rejets des VP et des VUL ont augmenté respectivement de 41% (499 tonnes en 2008 contre 353 tonnes en 2018), et de 80% (150 tonnes en 2008 contre 270 tonnes en 2018). Au regard de ces données et comme indiqué plus haut, une augmentation du nombre de véhicule diesel sur le territoire aurait tendance à faire croître les émissions de NOx du transport routier.

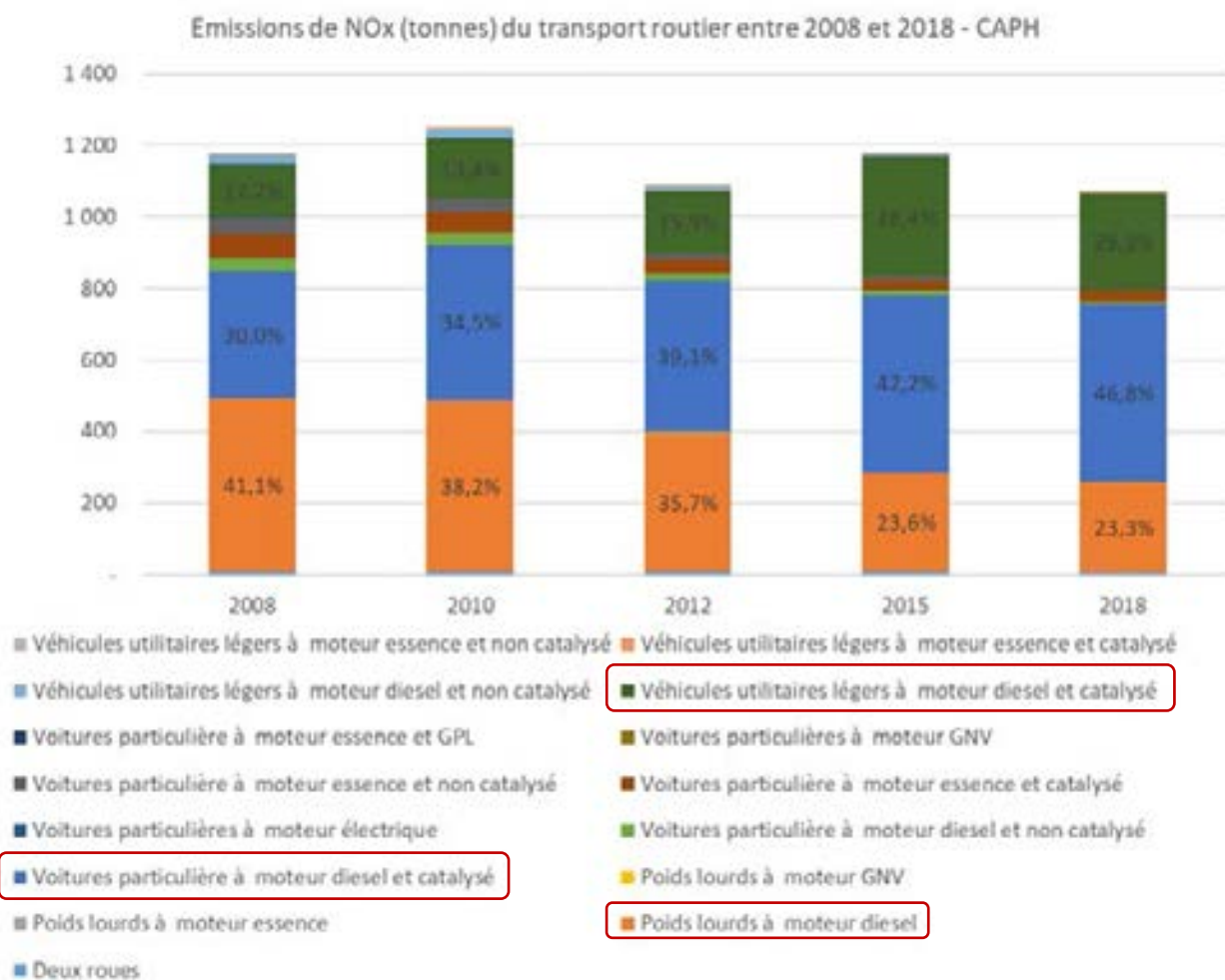


Figure 9. Emissions de NOx par le transport routier sur la CAPH entre 2008 et 2018

## Emissions de PM<sub>10</sub>

Les rejets de PM<sub>10</sub> ont également été réduits en 10 ans après avoir augmenté entre 2008 et 2012. En effet, on observe une croissance des émissions de 7% entre 2008 et 2012 et une baisse globale de 40% entre 2008 et 2018 (soit une baisse de 43% entre 2012 et 2018). Comme pour les NO<sub>x</sub>, le secteur ayant le plus contribué à cette diminution est le secteur de l'extraction, de la transformation et de la distribution de l'énergie. En parallèle les émissions de PM<sub>10</sub> du secteur du transport routier sont restées très stables : +1,2% en 10 ans. Cette stabilité des émissions du transport routier a conduit à une augmentation de sa représentativité dans les rejets totaux. En effet celui-ci totalisait 16% des émissions de la CAPH en 2008 contre 26% en 2018.

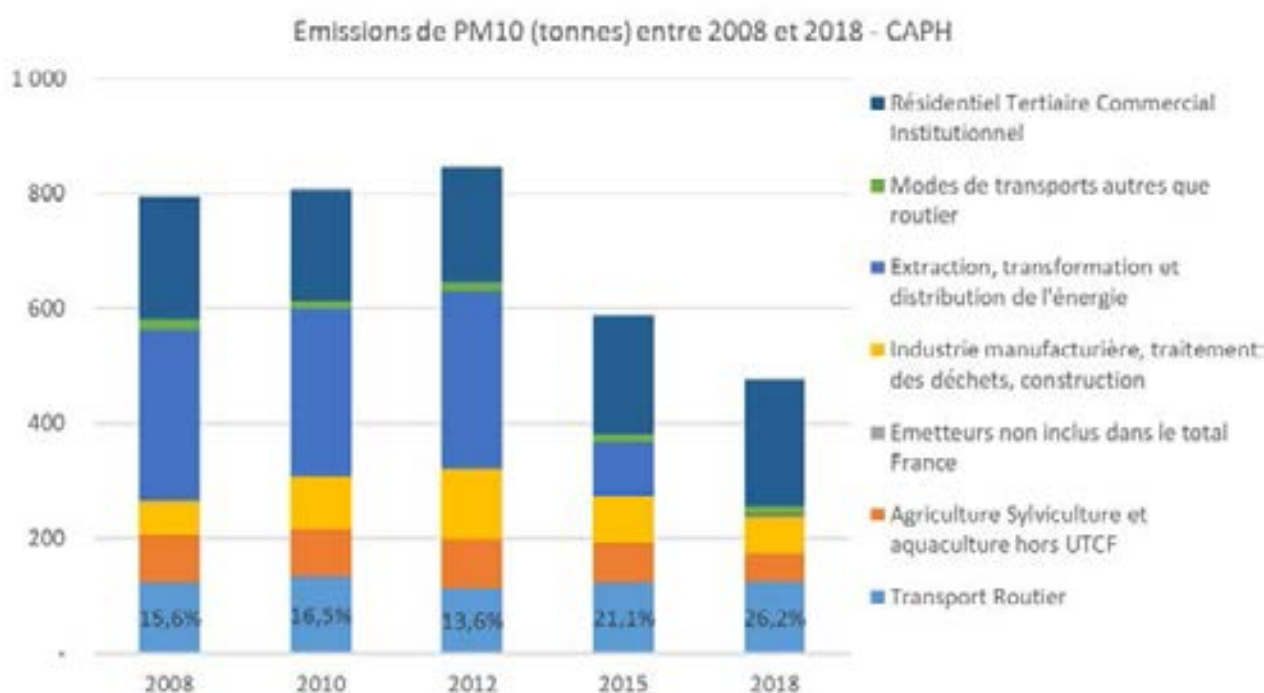


Figure 10. Emissions de PM<sub>10</sub> sur la CAPH entre 2008 et 2018

Comme indiqué plus haut, les émissions de PM<sub>10</sub> issues du transport routier sont stables sur la période 2008-2018 avec une augmentation de 1% sur 10 ans.

A l'inverse des oxydes d'azote, les rejets de PM<sub>10</sub> ne sont pas exclusifs à la combustion de combustible. On observe d'ailleurs une forte diminution des émissions de PM<sub>10</sub> associées à celle-ci entre 2008 et 2018 (-47%). En 2008, la combustion représentait 39% (48t) des émissions de PM<sub>10</sub> du secteur et ne représentait plus que 20% (26t) en 2018. En parallèle, ce sont les émissions liées à l'abrasion (pneus, plaquettes de freins et routes) et à la remise en suspension qui ont augmenté voyant respectivement leurs parts passer de 24% (30t) à 34% (43t) et de 37% (46t) à 46% (57t) entre 2008 et 2018. Cette inversion des rapports de force entre combustion et abrasion/remise en suspension est liée à 2 éléments. Premièrement, les véhicules récents sont désormais équipés de filtres à particules et les émissions issues de la combustion ont été grandement réduites. Et deuxièmement, le parc routier du territoire a augmenté de 12% entre 2012 et 2021 (nous détaillerons plus précisément ce deuxième élément plus tard dans ce document).

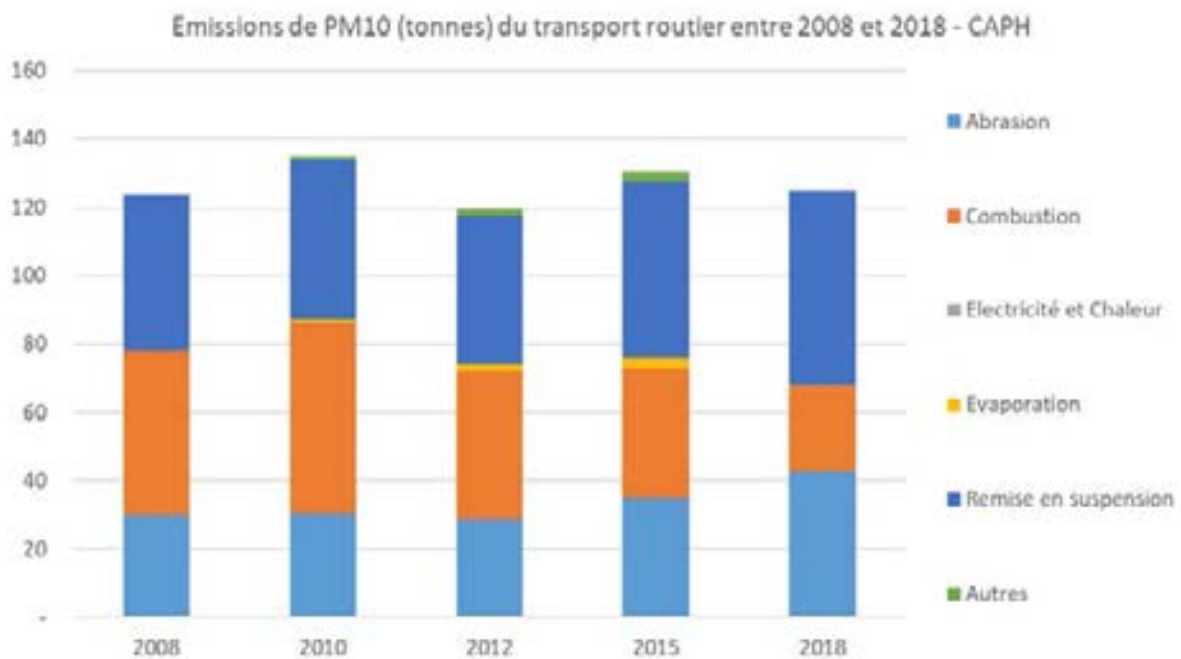


Figure 11. Emissions de PM<sub>10</sub> par le transport routier sur la CAPH entre 2008 et 2018



Comme pour les émissions de NOx, on constate une forte représentativité des véhicules diesel dans les rejets de PM<sub>10</sub>. En effet les 3 postes les plus émetteurs sont les PL à moteur diesel, les VP à moteur diesel catalysé et les VUL à moteur diesel catalysé. Ensemble, ils cumulaient 74,1% des émissions en 2008 et 81,3% en 2018. Sur cette période, les émissions de PM<sub>10</sub> des VUL utilisant du diesel ont baissé de 7,6% (19,68 tonnes en 2008 contre 18,19 tonnes en 2018), tandis que les rejets des VP et des PL ont augmenté respectivement de 23% (45,13 tonnes en 2008 contre 55,62 tonnes en 2018), et de 4,6% (26,79 tonnes en 2008 contre 28,03 tonnes en 2018). On explique cette surreprésentation du diesel dans les émissions de PM<sub>10</sub> par 2 éléments. Premièrement, le parc de VP, de VUL et de PL du territoire est en majorité composé de véhicules diesel (nous détaillerons plus précisément ceci plus loin dans ce document). De plus, les véhicules diesel sont historiquement plus émetteurs de PM<sub>10</sub> que les véhicules essence même si cette tendance risque de s'inverser avec le temps.

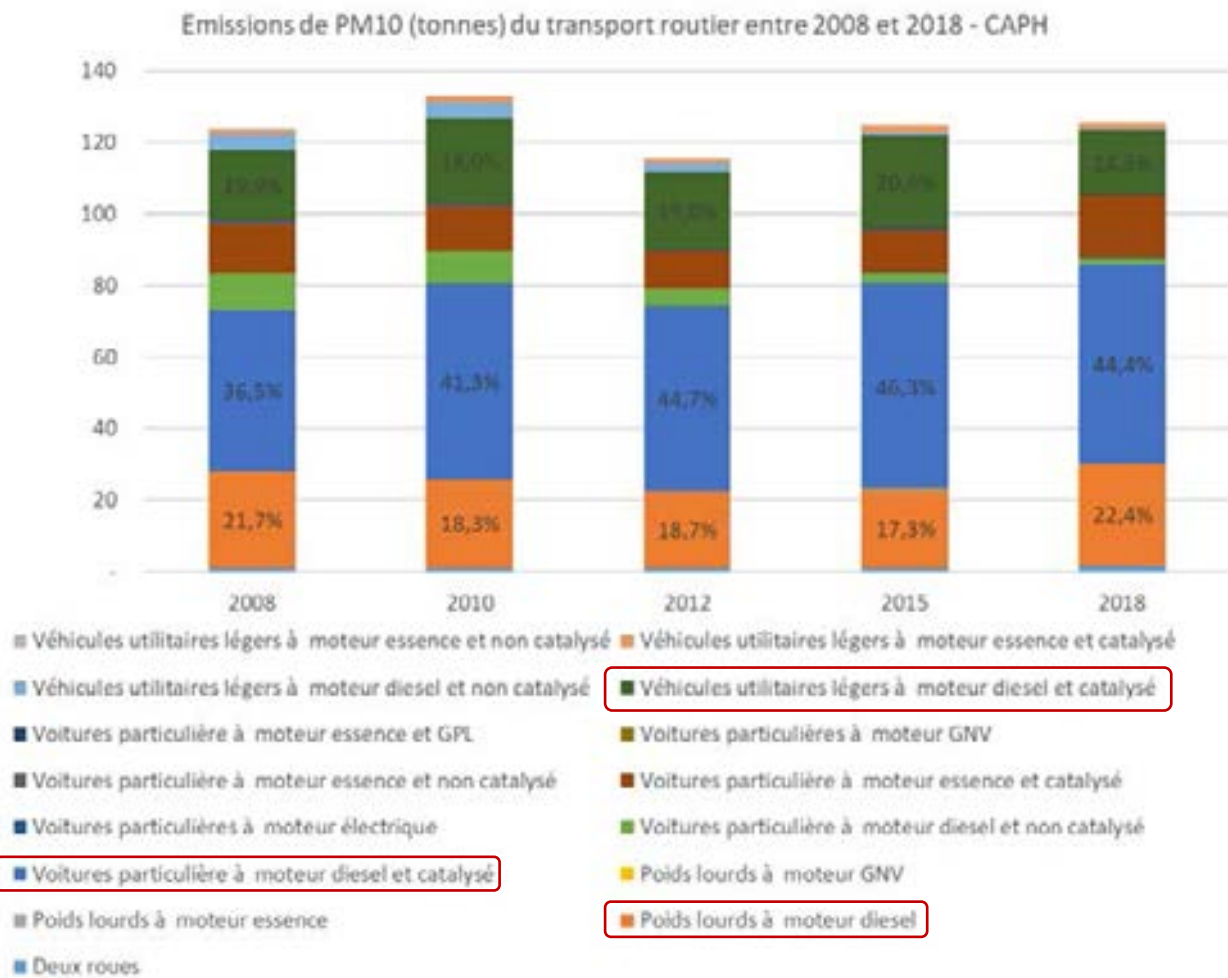
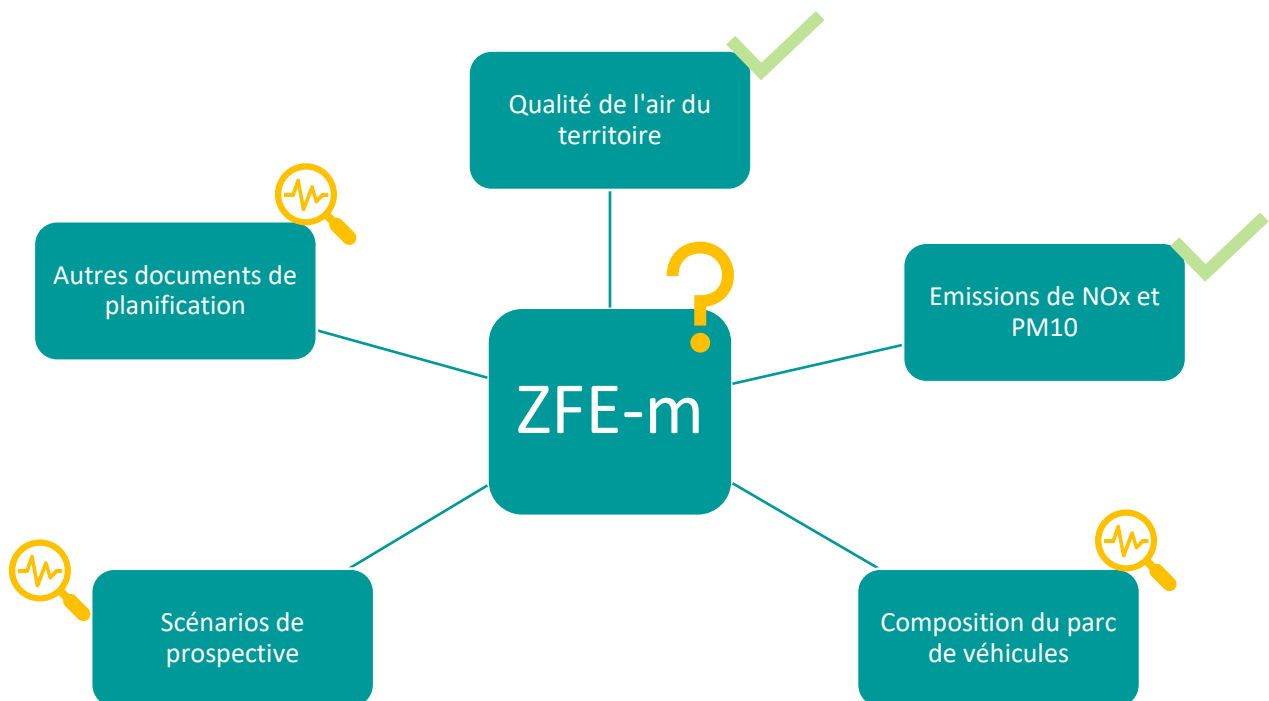


Figure 12. Émissions de PM<sub>10</sub> par le transport routier sur la CAPH entre 2008 et 2018

Selon l'analyse des émissions de NOx et de PM10 sur le territoire, il serait nécessaire d'agir sur le nombre de véhicules diesel en circulation pour réduire les émissions de NOx. Cela concernerait 43% des émissions du territoire.

Pour réduire les émissions de PM10, agir uniquement sur le nombre de véhicules diesel et essence en circulation ne concerne que 20% des émissions du secteur routier, qui lui-même ne représente que 26% des émissions de PM10 du territoire.

La création d'une ZFE-m ne semble donc pas être le levier d'action à privilégier : la réduction du nombre de véhicules en circulation semble plus efficace comme levier d'action.

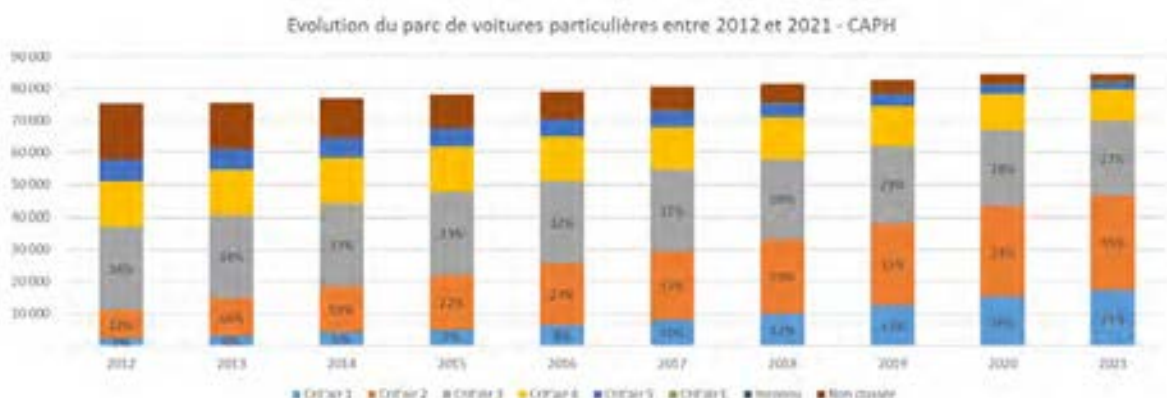


# EVOLUTION DU PARC DE VEHICULES

Les données analysées dans cette section proviennent du site internet du Ministère de la Transition Ecologique.

## Parc de voitures particulières

Le parc de VP du territoire est depuis 2013 composé en majorité de VP Crit'Air 1, 2 et 3. En 2021, 21% du parc est composé de VP Crit'Air 1 contre 3% en 2012, 35% du parc est composé de VP Crit'Air 2 contre 12% en 2012 et 27% du parc est composé de VP Crit'Air 3 contre 34% en 2012. Bien que la taille du parc ait augmenté de 12% (9 439 VP supplémentaires) sur la période 2012-2021, celui-ci est aujourd'hui composé à plus de 50% de de véhicules Crit'Air 1 et 2.

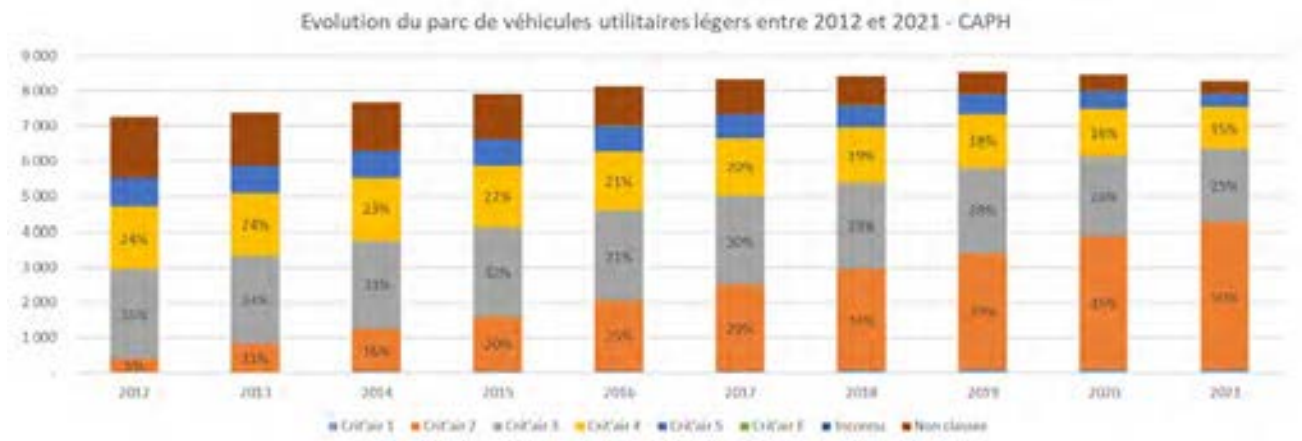


Entre 2012 et 2018, le nombre de VP diesel a augmenté de 10% (5 380 véhicules supplémentaires) et diminue depuis. Aujourd'hui on compte 54 967 VP diesel sur le territoire soit une baisse de 2,7% entre 2018 et 2021. On constate à l'inverse une baisse du nombre de VP essence entre 2012 et 2014 et une hausse depuis 2015. En 2021, le parc de VP reste majoritairement composé de VP diesel (65%) mais cette part est en constante diminution. Ce constat est positif (si l'on considère l'état actuel des émissions de ces 2 types de motorisation) compte tenu de ce qui a été dit plus tôt concernant la tendance des véhicules diesel à être plus émetteurs de NOx et de PM<sub>10</sub> que les véhicules à essence. Cette inversion récente du parc s'explique par une inversion des incitations financières entre essence et diesel. En effet, les particuliers étaient incités à préférer les véhicules diesel au nom de la lutte contre le changement climatique. Le gazole ayant un contenu énergétique plus élevé que l'essence, les véhicules diesel consomment environ 10% de carburant en moins et sont moins émetteur de GES. Mais leur bilan moins favorable en matière d'émissions d'oxydes d'azote et de particules a incité le gouvernement à inverser totalement sa politique depuis la loi sur la transition écologique votée en 2014.



## Parc de véhicules utilitaires légers

Le parc de VUL du territoire est depuis 2015 composé en majorité de VUL Crit'Air 2 et 3. En 2021, 50% du parc est composé de VUL Crit'Air 2 contre 5% en 2012 et 25% du parc est composé de VUL Crit'Air 3 en 2021 contre 35% en 2012. En parallèle, on constate que le parc s'est étoffé de 1 268 véhicules entre 2012 et 2019, soit une hausse de 17% sur la période. Depuis 2 ans, on constate une diminution du parc de VUL du territoire : -3% en 2 ans soit 253 véhicules en moins.

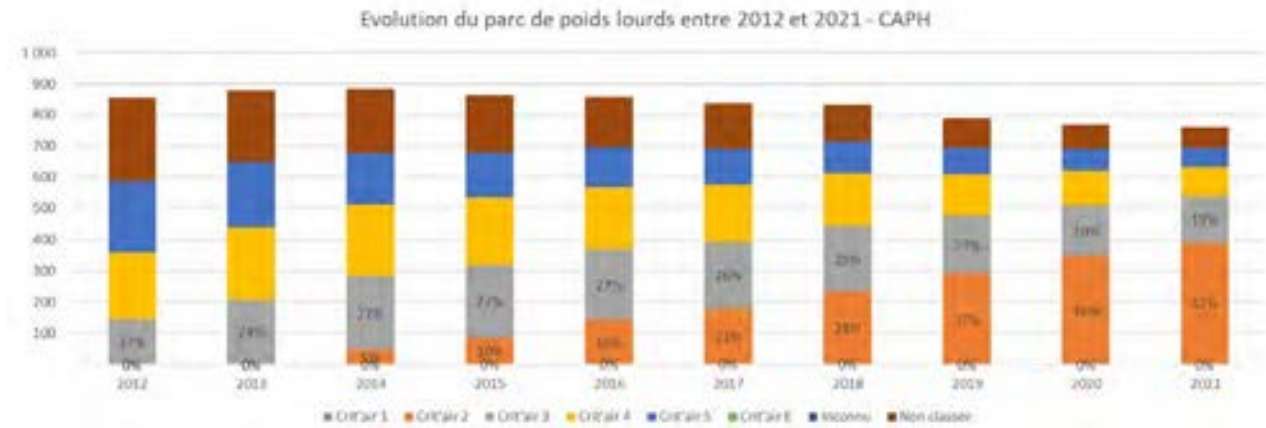


Le parc de VUL est presque entièrement composé de véhicules diesel en 2021. Celui-ci est composé de 8 047 véhicules diesel (soit 97% du parc de VUL) contre 192 véhicules essence. En 2012 on comptait 336 véhicules essence contre 6 909 véhicules diesel.



## Parc de poids lourds

Le parc de PL du territoire est depuis 2018 composé en majorité de PL Crit'Air 2 et 3. En 2021, 52% du parc est composé de PL Crit'Air 2 contre 0% en 2012 et 19% du parc est composé de PL Crit'Air 3 contre 17% en 2012. En parallèle, on constate que le parc s'est réduit de 11% (95 véhicules en moins) en 10 ans. Cette tendance à la baisse est amorcée depuis 2015 et est stable dans le temps.



Le parc de poids lourds est entièrement composé de véhicules diesel en 2021. En 2012 on comptait 4 véhicules essence contre 852 véhicules diesel.

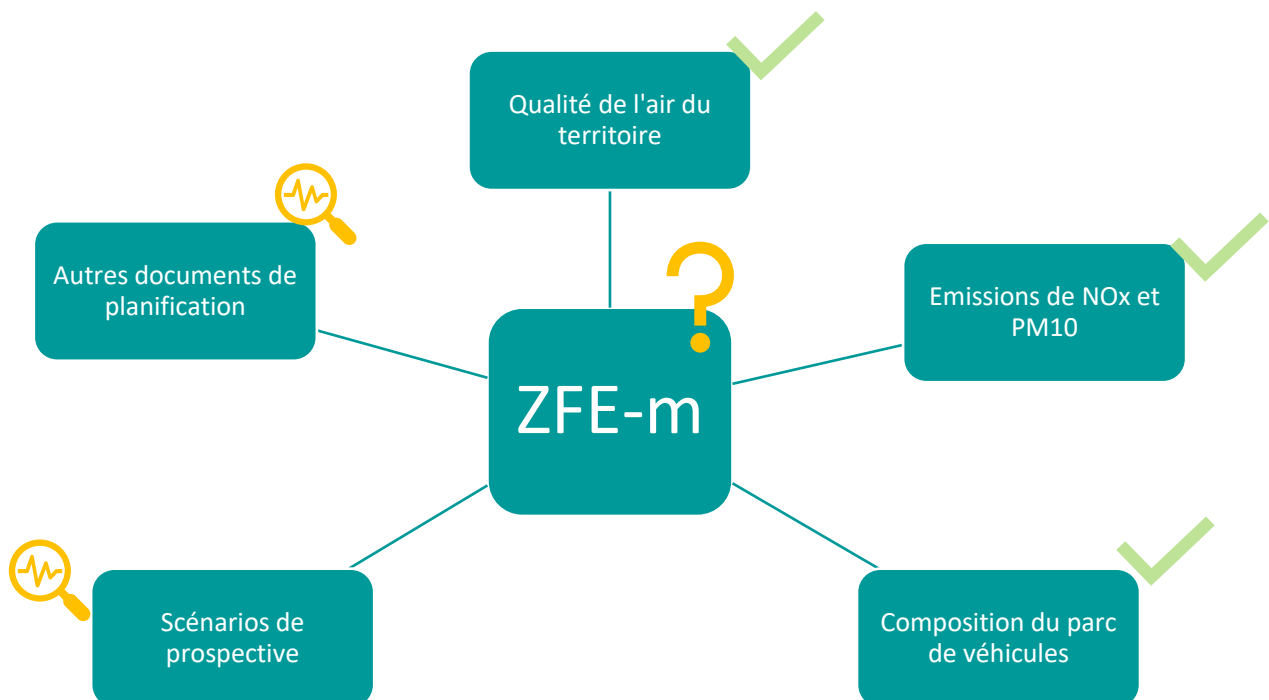


## Bilan du parc

Au total, on constate que le parc de poids lourds et de véhicules utilitaires légers est en baisse depuis quelques années. En parallèle, la part de véhicules Crit'Air 2 et 3 est en constante augmentation. Enfin, compte tenu de la composition du parc de VUL et de PL, la part du diesel ne peut pas augmenter (ou de manière très superficielle). En effet les véhicules diesel représentent 97,3% du parc de VUL et de PL (100% pour les PL et 97% pour les VUL).

Concernant les voitures particulières, le parc est en augmentation depuis 10 ans à raison de près de 1% par an en moyenne. En parallèle, lié au renouvellement naturel du parc, la part de véhicules Crit'Air 1 et 2 est en constante augmentation et représente plus de la moitié du parc. Enfin, la part (et le nombre de véhicules également) du diesel dans le parc de VP est en recul depuis 2019.

Compte tenu de la tendance de ces dernières années (recul du diesel, avancée des véhicules Crit'Air 1 et 2, diminution des parcs de PL et de VUL), le secteur du transport routier devrait voir ses émissions baisser.





# PROJECTIONS DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES LIEES AU TRANSPORT ROUTIER

Les projections des émissions énergétiques qui ont été faites dans le cadre du PCAET permettent également de compléter l'analyse d'opportunité de création d'une ZFE.

## Scénario tendanciel

Dans le cadre du scénario tendanciel, la diminution de la consommation énergétique du secteur du transport routier ainsi que le renouvellement du parc estimé dans les projections AME (électrification du parc et baisse du diesel) indiquent une baisse prévue des émissions énergétiques de NOx (-77% entre 2015 et 2050) et de PM<sub>10</sub> (-95% entre 2015 et 2050) d'ici 2050. Toutefois, ces diminutions ne concernent que les rejets liés à la consommation de carburant. Pour les PM<sub>10</sub>, la baisse des émissions associées à l'abrasion (pneus et plaquettes de freins) et à la remise en suspension n'est donc pas considérée dans les projections (respectivement 34 et 46% des émissions).

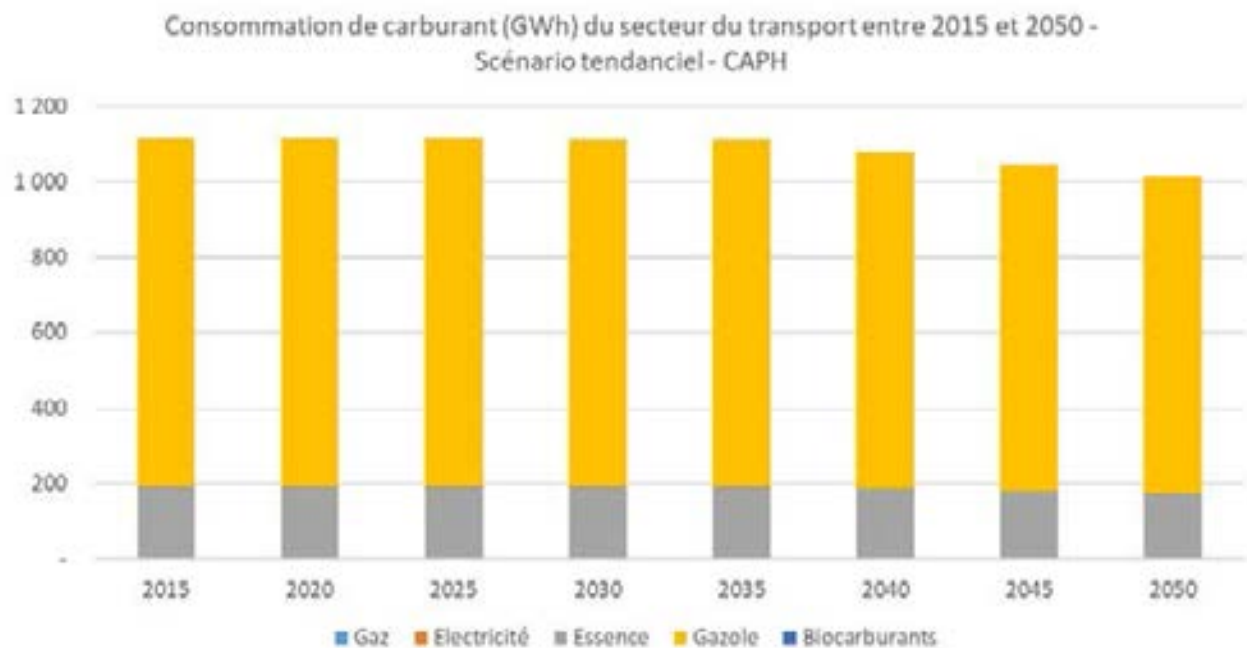
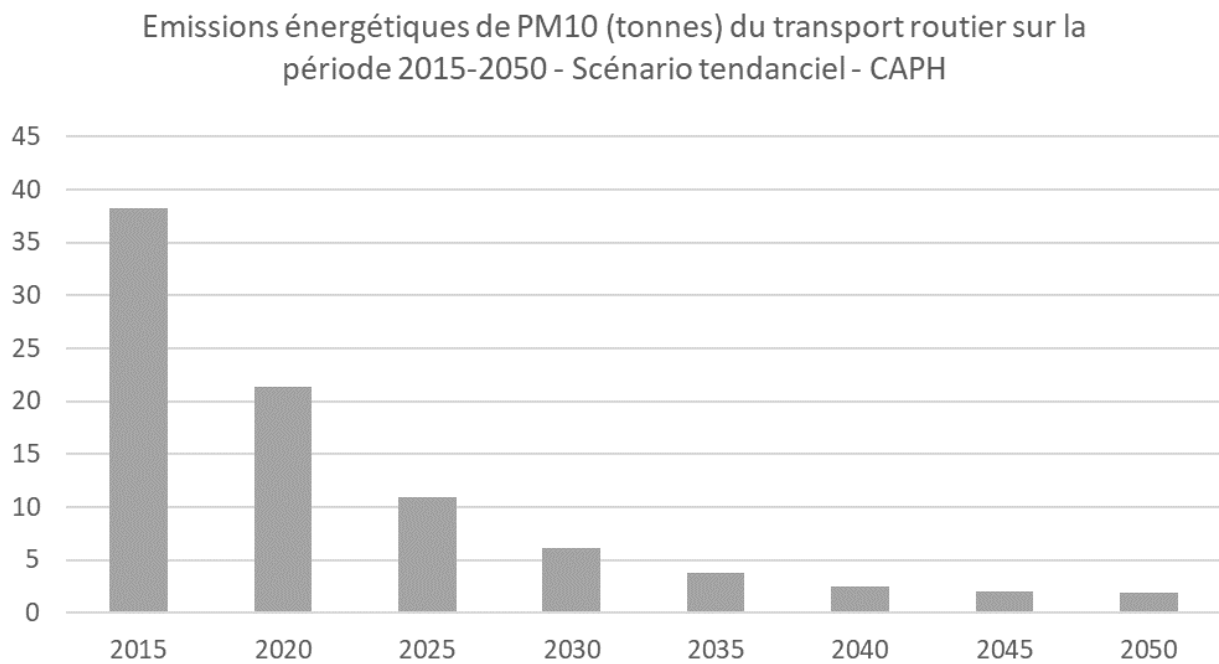
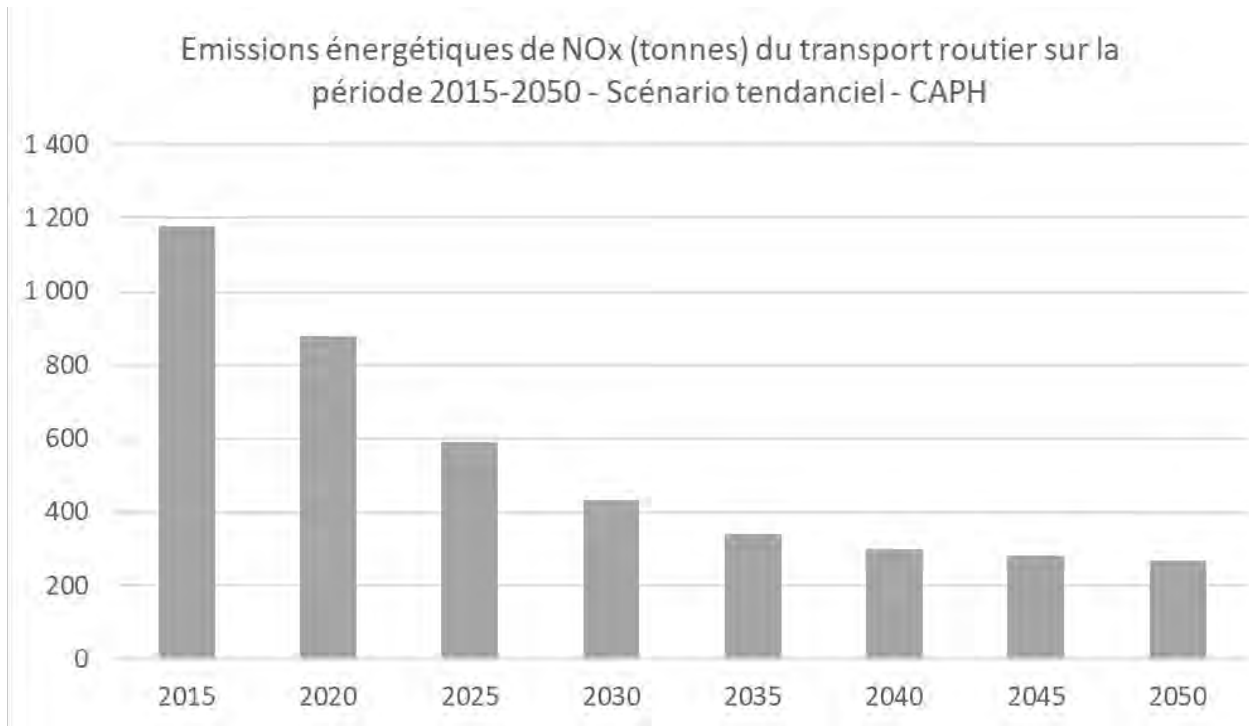


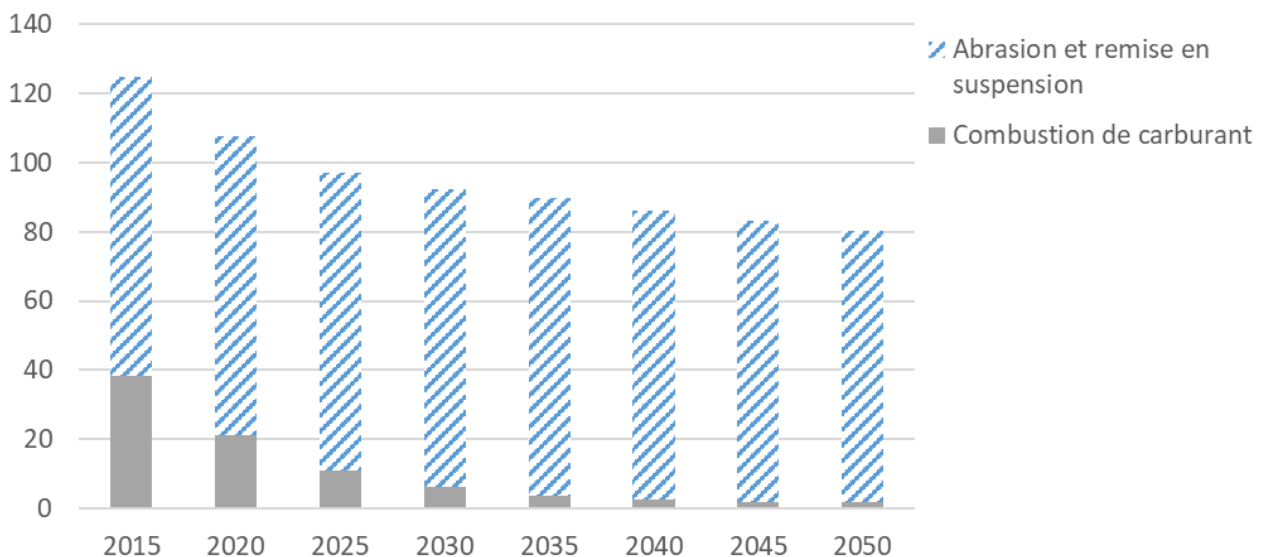
Figure 13. Projection de la consommation d'énergie du secteur des transports entre 2015 et 2050 sur la CAPH – scénario tendanciel



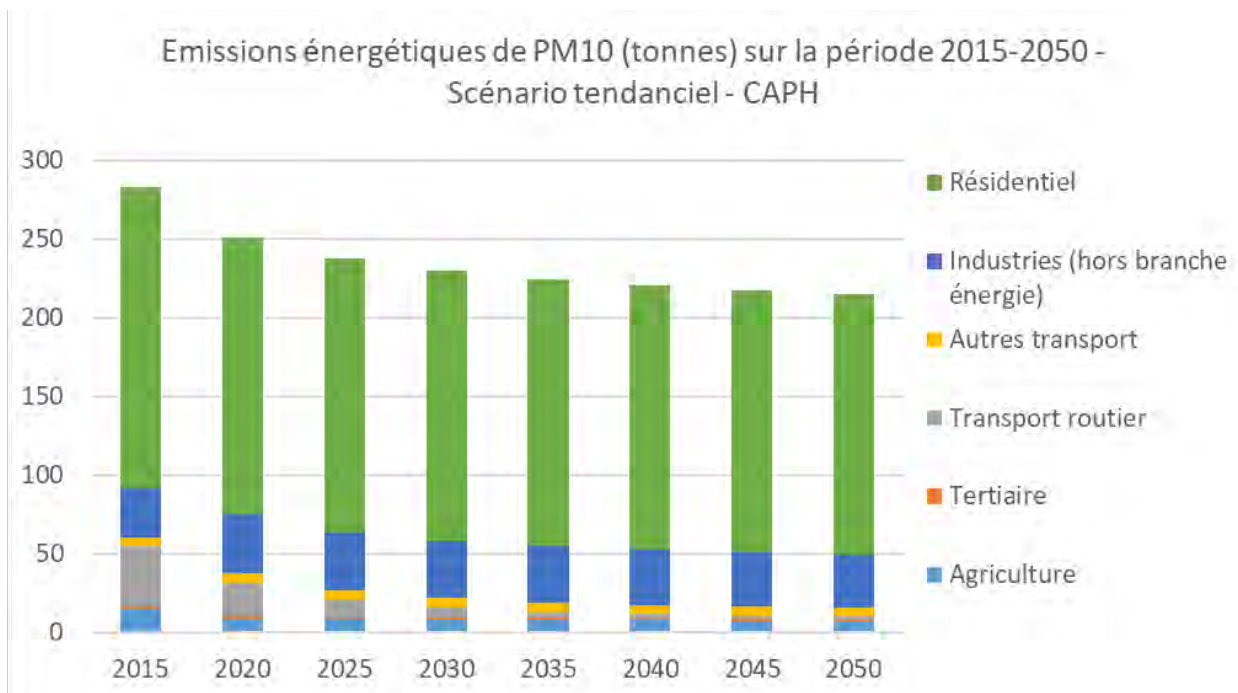
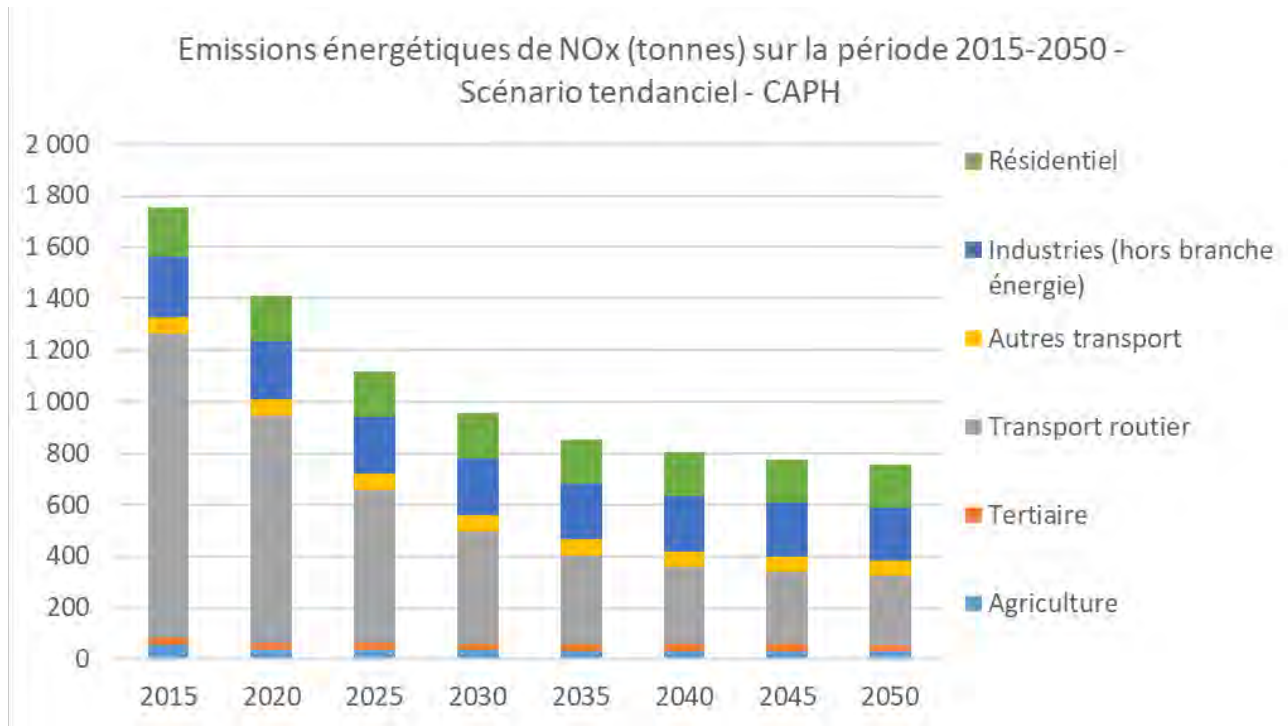


En complément de la baisse des émissions énergétiques (associées à la combustion), il est pertinent de s'intéresser à l'évolution des émissions non énergétiques, issues de l'abrasion et de la remise en suspension. Si l'on considère que la diminution de la consommation énergétique à l'horizon 2050 correspond à une baisse du trafic, alors cette dernière induira également une réduction des émissions de PM<sub>10</sub> issues de l'abrasion et de la remise en suspension : -9% entre 2015 et 2050. Les émissions issues de l'abrasion et de la remise en suspension s'élevant à 86 tonnes en 2015, celles-ci s'élèveraient au maximum à moins de 79 tonnes en 2050. Au total les rejets de PM<sub>10</sub> du transport routier atteindraient près de 80 tonnes en 2050 contre 131 tonnes en 2015. A l'inverse et toujours en considérant la baisse des émissions énergétiques, il faudrait que le trafic augmente de 42% d'ici 2050 pour que les émissions totales de PM<sub>10</sub> du transport routier restent au niveau de 2015. Cette analyse complémentaire est simpliste et ne tient pas compte d'éventuelles évolutions structurelles du secteur du transport (évolution du poids des véhicules, développement de méthodes efficaces de réduction des émissions liées à l'abrasion, etc.).

Emissions de PM<sub>10</sub> (tonnes) du transport routier sur la période 2015-2050 - Scénario tendanciel - CAPH



En parallèle, si l'on s'intéresse à l'ensemble des secteurs, dans le cadre du scénario tendanciel, on constate qu'une diminution générale des émissions énergétiques de NOx et des PM<sub>10</sub> sur le territoire est attendue.



## Scénario réglementaire

Dans le cadre du scénario réglementaire, la diminution de la consommation énergétique, la diversification du mix énergétique du secteur du transport routier ainsi que le renouvellement du parc estimé dans les projections AME indiquent une baisse prévue des émissions énergétiques de NOx (-92% entre 2015 et 2050) et de PM<sub>10</sub> (-99% entre 2015 et 2050) d'ici 2050. Cependant, ces diminutions ne concernent que les rejets liés à la consommation de carburant. Pour les PM<sub>10</sub> la baisse des émissions associées à l'abrasion (pneus et plaquettes de freins) et à la remise en suspension n'est donc pas considérées dans les projections (respectivement 34 et 46% des émissions).

Consommation de carburant (GWh) du secteur du transport routier entre 2015 et 2050 – Scénario réglementaire - CAPH

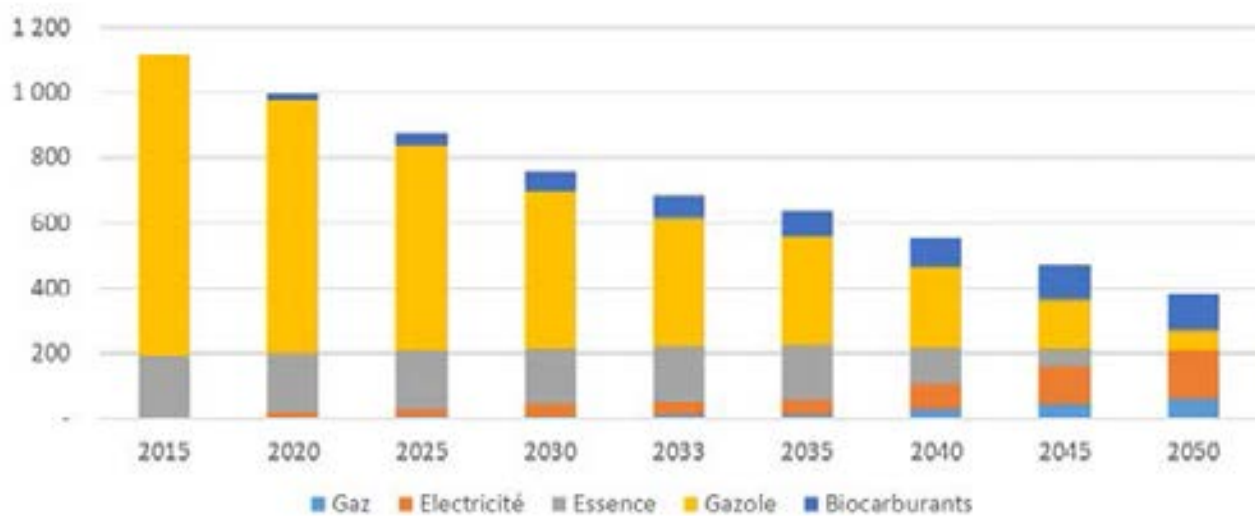
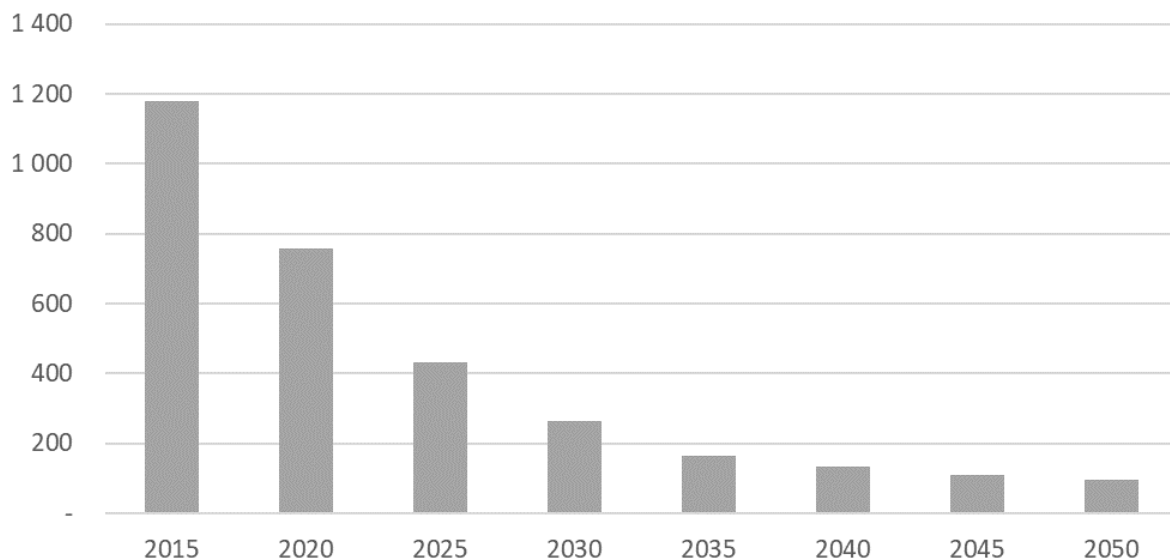
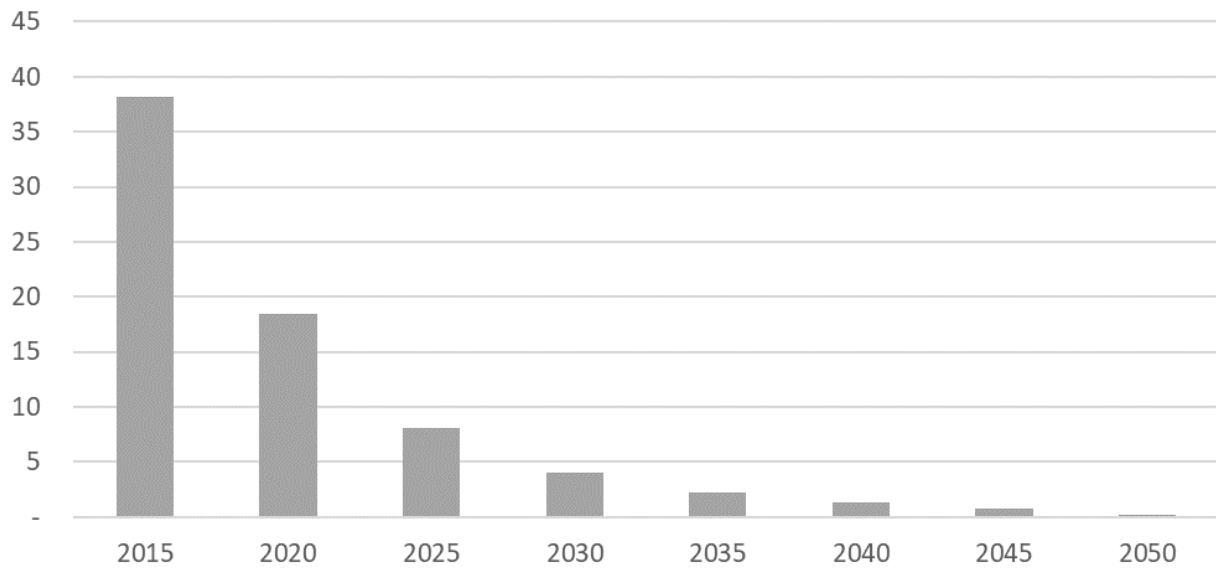


Figure 14. Projection de la consommation d'énergie du secteur des transports entre 2015 et 2050 sur la CAPH – scénario réglementaire

Emissions énergétiques de NOx (tonnes) du transport routier sur la période 2015-2050 - Scénario réglementaire - CAPH

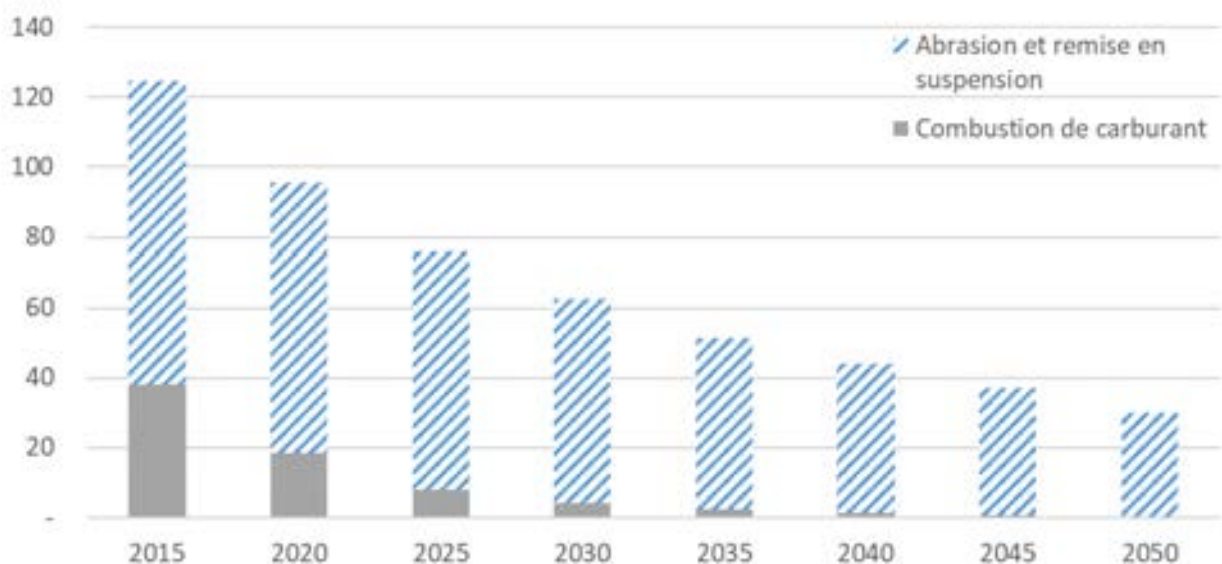


Emissions énergétiques de PM10 (tonnes) du transport routier sur la période 2015-2050 - Scénario réglementaire - CAPH



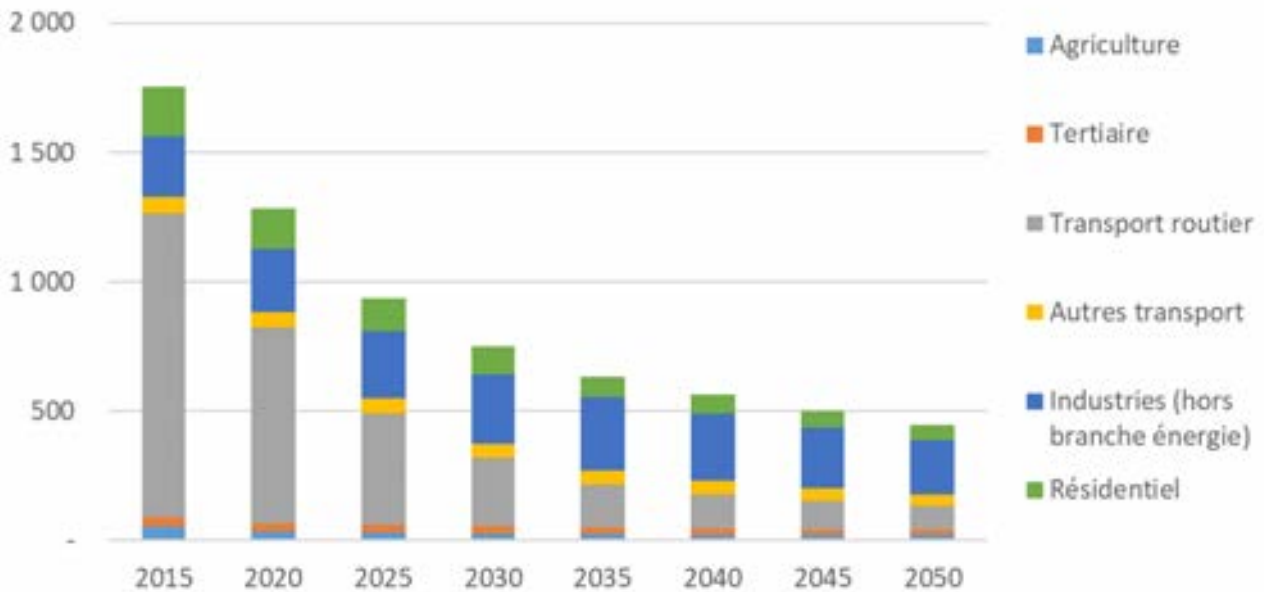
Comme pour le scénario tendanciel, il est pertinent de s'intéresser à l'évolution des émissions non énergétiques de PM<sub>10</sub>. Si l'on considère que la diminution de la consommation énergétique à l'horizon 2050 correspond à une baisse du trafic, alors cette dernière induira également une réduction des émissions de PM<sub>10</sub> issues de l'abrasion et de la remise en suspension : -65% entre 2015 et 2050. Les émissions issues de l'abrasion et de la remise en suspension s'élevant à 86 tonnes en 2015, celles-ci s'élèveraient au maximum à moins de 30 tonnes en 2050. Au total les rejets de PM<sub>10</sub> du transport routier atteindraient près de 31 tonnes en 2050 contre 131 tonnes en 2015. A l'inverse et toujours en considérant la baisse des émissions énergétiques, il faudrait que le trafic augmente de 44% d'ici 2050 pour que les émissions totales de PM<sub>10</sub> du transport routier restent au niveau de 2015. Cette analyse complémentaire est simpliste et ne tient pas compte d'éventuelles évolutions structurelles du secteur du transport (évolution du poids des véhicules, développement de méthodes efficaces de réduction des émissions liées à l'abrasion, etc.).

Emissions de PM10 (tonnes) du transport routier sur la période 2015-2050 - Scénario réglementaire - CAPH

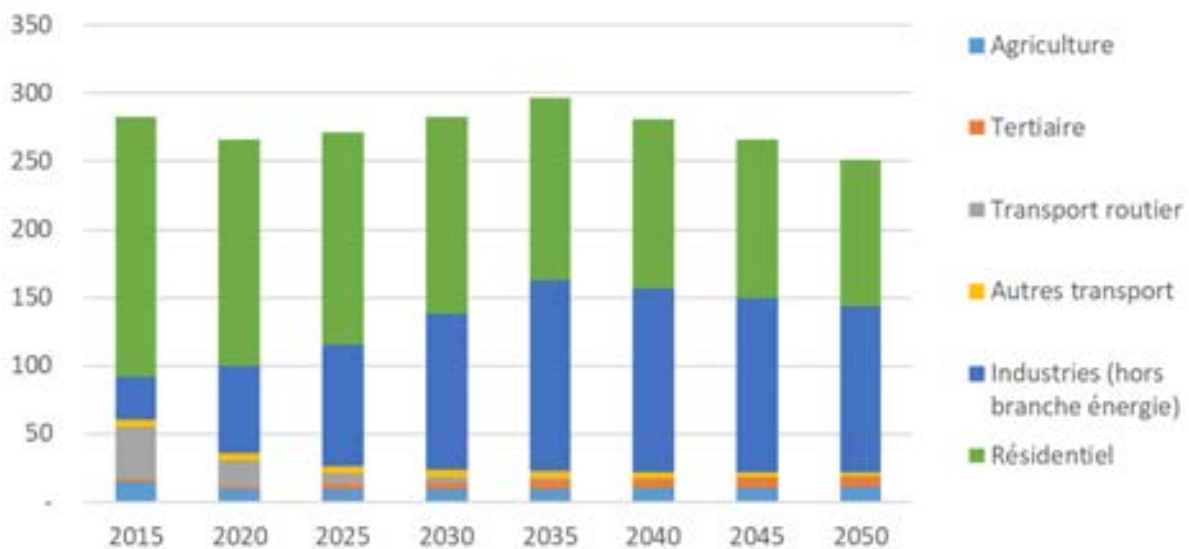


En parallèle, si l'on s'intéresse à l'ensemble des secteurs, dans le cadre du scénario réglementaire, on constate qu'une diminution générale des émissions énergétiques de NOx sur le territoire est attendue tandis que les émissions de PM<sub>10</sub> ont tendance à augmenter à l'horizon 2035 (+5% entre 2015 et 2035) avant de baisser un peu (-11% entre 2015 et 2050). Cependant, comme indiqué plus haut, cette hausse n'incombe pas au secteur du transport routier mais à l'augmentation du recours au bois énergie dans le secteur de l'industrie manufacturière.

Emissions énergétiques de NOx (tonnes) sur la période 2015-2050 -  
 Scénario réglementaire - CAPH



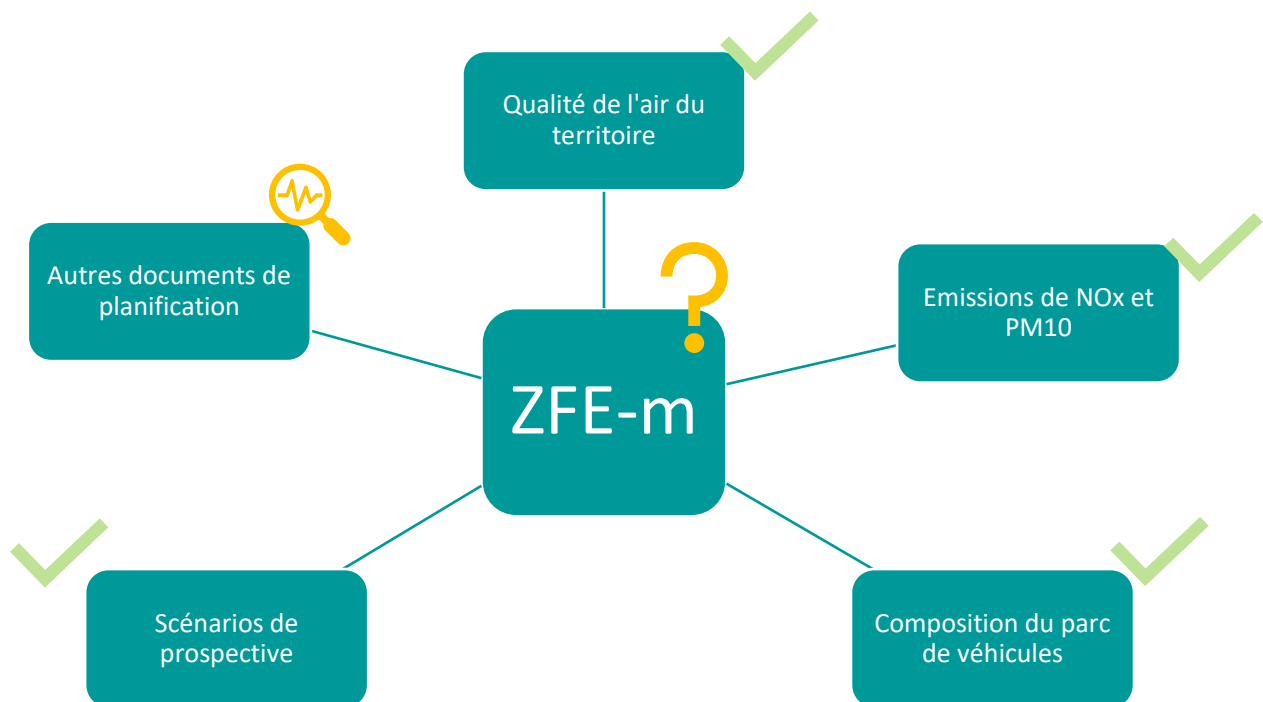
Emissions énergétiques de PM<sub>10</sub> (tonnes) sur la période 2015-2050 -  
 Scénario réglementaire - CAPH



## Bilan

Dans les 2 scénarios étudiés, les émissions énergétiques de NOx de la communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut baissent de façon importante. Concernant le secteur du transport routier, les émissions de NOx sont entièrement d'origine énergétique. Par conséquent les projections étudiées présentent tout le potentiel de réduction des émissions de NOx. Ainsi, si le plan d'action présenté par la CAPH est respecté, celui-ci devrait permettre une réduction importante des émissions de NOx sur le territoire sans avoir recours à une ZFE.

Concernant les rejets énergétiques de PM<sub>10</sub>, le scénario tendanciel permet de les réduire de façon importante y compris pour le secteur du transport routier. Dans le cadre du scénario réglementaire, on constate au contraire une évolution à la hausse des émissions énergétiques de PM<sub>10</sub> jusqu'en 2035. Cependant cette hausse n'incombe pas au secteur du transport routier mais à l'augmentation du recours au bois énergie dans le secteur de l'industrie manufacturière. Ainsi, le secteur du transport routier ne semble pas être le principal secteur à cibler pour réduire les émissions du territoire.





# PRISE EN COMPTE DES MOBILITES DANS LES DIFFERENTS DOCUMENTS D'URBANISME

L'objectif de cette section est de savoir si des documents autres que le PCAET prennent en compte la problématique du transport routier et des émissions associées et le cas échéant de lister lesquels.

## Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables s'articule autour des deux slogans « La Porte du Hainaut, Terre d'accueil entre forêts et rivières » et « La Porte du Hainaut, Une mine de talents ». Le PLUi prévoit notamment :

- développer les moyens de transport propre ;
- mettre en œuvre la politique définie en matière de mobilité (lisibilité des entrées du territoire, transports en commun, mobilité douce, haltes fluviales) ;
- favoriser l'intermodalité pour un transport plus « propre » des marchandises ;
- amplifier l'offre de transports en commun et l'intermodalité ;
- soutenir le développement du transport fluvial en tant qu'alternatif au transport par Poids Lourds (PL) sur des axes routiers saturés ;
- soutenir le développement du transport fluvial en tant que levier pour le développement touristique.

Le PLUi semble donc d'ores et déjà prévoir des actions concernant le transport routier, notamment la réduction du transport en voitures et de poids lourds au profit de modes de déplacements moins émetteurs (transports en commun par exemple).

## Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Valenciennois

Sur la base d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), le SCoT met en cohérence et fixe les objectifs de l'ensemble des politiques publiques menées sur le territoire : urbanisme, logement, transports et déplacements, implantation commerciale, équipements structurants, développement économique, touristique et culturel. Au travers de ce document, les élus expriment leurs souhaits en matière d'évolution du territoire, dans le respect des principes de développement durable.

Le PADD s'appuie sur 7 principes fondamentaux dont : « Réduire les déplacements motorisés, en rapprochant l'urbanisation nouvelle des transports en commun et en développant les mobilités douces ou actives (marche à pied, vélo) ».

Le SCOT prévoit notamment :

- d'améliorer l'articulation entre l'urbanisation et les transports ;
- de concilier développement de l'offre commerciale et de loisirs avec les déplacements ;
- de définir les alternatives à l'automobile et favoriser les modes doux ;
- de hiérarchiser le réseau routier et autoroutier ;
- de renforcer les autres modes de transport.

Le SCoT semble donc d'ores et déjà prévoir des actions concernant le transport routier, notamment la réduction du transport en voitures au profit des modes de déplacements doux.

## Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2013-2023

Le Plan de Déplacements Urbains permet d'organiser, dans le temps et dans l'espace, l'ensemble des modes de déplacements des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement sur le territoire du SIMOUV pour une période de 10 ans.

L'ensemble du document PDU présente les principaux projets à mettre en place pour inciter à « se déplacer autrement », en utilisant davantage les modes alternatifs tels que les deux roues, la marche à pied et les transports collectifs et réduire la circulation automobile, conformément à la volonté du SIMOUV et de ses partenaires.

L'enjeu principal du PDU du SIMOUV est de définir la place de chaque mode de transport et leurs articulations sur le territoire :

- Permettre une meilleure cohérence entre aménagement du territoire et déplacement ;
- Améliorer l'accessibilité de la métropole valenciennoise ;
- Améliorer la complémentarité de l'ensemble de l'offre de transports en commun,
- Améliorer et sécuriser les continuités cyclables et piétonnes ;
- Utiliser l'outil « stationnement » comme un régulateur de trafic ;
- Mettre en valeur les atouts « transport de marchandises ».

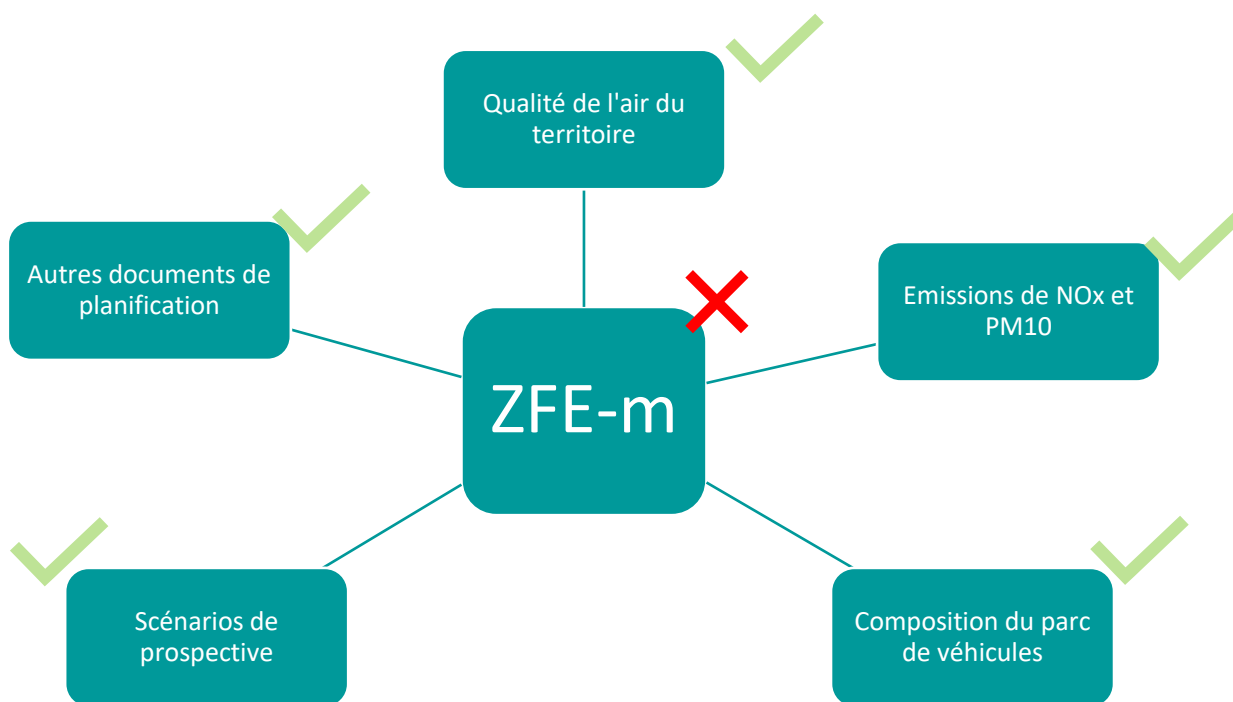
Le PDU semble donc d'ores et déjà prévoir des actions concernant le transport routier, notamment la réduction du transport en voitures au profit des modes de déplacements doux et des transports en commun.

## Bilan

Plusieurs documents de planification prévoient la mise en œuvre d'actions concrètes pour réduire l'usage de la voiture individuelle et les émissions associées.

Il est primordial que des moyens suffisants soient mis en œuvre pour permettre de réduire effectivement les émissions de NOx et de PM<sub>10</sub>. Seule la mise en œuvre de ces plans d'action et la poursuite d'ambitions de plus en plus élevées permettent de conclure à l'absence d'opportunité de création d'une ZFE sur le territoire de la CAPH.

Il est par ailleurs nécessaire de suivre les indicateurs de la qualité de l'air régulièrement pour vérifier que les émissions sont bien en baisse.



# CONCLUSION

Au travers des différentes sections de ce rapport, les différentes analyses associées à la qualité de l'air, aux émissions et au parc roulant nous amènent à dresser un état des lieux général concernant le transport routier et à ses émissions.

Comme indiqué en début de ce rapport, la mise en place d'une ZFE-m est obligatoire dès lors que les normes de la qualité de l'air, ne sont pas respectées de manière régulière sur le territoire pour le NO<sub>2</sub> et les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>. Le non-respect est caractérisé lorsque au moins l'une des valeurs limites (journalière ou annuelle) est dépassée pour une année et si le dépassement est observé pour l'un de ces polluants au moins 3 fois lors des 5 dernières années disponibles. Or le bilan dressé par Atmo Hauts de France, l'organisme en charge de la surveillance de la qualité de l'air sur la région des Hauts de France indique que toutes les valeurs réglementaires sont respectées sur le territoire de la Porte du Hainaut. C'est le cas depuis au moins 11 ans pour le dioxyde d'azote et depuis 9 ans pour les PM<sub>10</sub>. Pour ce dernier, la valeur limite n'a pas été respectée en 2011. Par conséquent, Atmo Hauts de France indique que pour les PM<sub>10</sub> et le NO<sub>2</sub>, les valeurs limites sur la moyenne annuelle n'étant pas dépassée sur l'EPCI, **aucun habitant n'est exposé à un dépassement des valeurs limites**. Ainsi, on constate que le territoire de la CAPH n'est pas en situation de non-respect des valeurs limites et **la mise en place d'une ZFE-m n'est donc pas obligatoire**.

Dans un second temps, il a été constaté que les émissions de NO<sub>x</sub> et de PM<sub>10</sub> ont diminué régulièrement sur le territoire entre 2008 et 2018. Les émissions du transport routier sont en revanche relativement stable dans le temps : -9% pour les oxydes d'azote et -1% pour les particules. Les évolutions récentes ne laissent **pas présager d'une augmentation dans les années à venir** des émissions du secteur du transport routier.

En parallèle, les projections des émissions énergétiques associées à différents scénarios (tendanciel et volontariste) montrent une tendance à la baisse sur le territoire à l'horizon 2050. Le scénario tendanciel entraîne le territoire vers des réductions importantes d'émissions énergétiques de NO<sub>x</sub> et de PM<sub>10</sub> pour la quasi-totalité des secteurs, y compris celui du transport routier. Pour le scénario volontariste c'est également le cas concernant les NO<sub>x</sub>. Pour les PM<sub>10</sub>, la réduction est moins marquée entre 2015 et 2050, passant même par une augmentation dont le pic est atteint en 2035. En revanche, il est estimé que le secteur du transport routier sera en très forte baisse et ça de manière constante à l'horizon 2050. Les projections réalisées **n'incitent donc pas à considérer le secteur du transport routier particulièrement préoccupant** dans le futur, dans le cadre des valeurs limites en vigueur actuellement.

L'analyse du parc roulant de l'EPCI, compte tenu de la tendance de ces dernières années (recul du diesel, avancée des véhicules Crit'Air 1 et 2, diminution des parcs de PL et de VUL), semble indiquer, en cohérence avec les projections des émissions énergétiques présentées plus haut, que le secteur du transport routier ne devrait pas voir ses émissions à la hausse.

Enfin, les différents documents d'urbanisme qui ont été analysés prennent d'ores et déjà des engagements vis-à-vis de la mobilité et de la réduction du trafic automobile.

# ANNEXES

## Concentrations de NO<sub>2</sub>, modélisées à fine échelle en 2019



Modélisation des concentrations de NO<sub>2</sub>  
en µg/m<sup>3</sup>

0 - 1,6	19,3 - 20,8	38,5 - 40
1,7 - 3,2	20,9 - 22,4	40,1 - 48
3,3 - 4,8	22,5 - 24	48,1 - 56
4,9 - 6,4	24,1 - 25,6	56,1 - 64
6,5 - 8	25,7 - 27,2	64,1 - 72
8,1 - 9,6	27,3 - 28,8	72,1 - 80
9,7 - 11,2	28,9 - 30,4	80,1 - 160
11,3 - 12,8	30,5 - 32	
12,9 - 14,4	32,1 - 33,6	
14,5 - 16	33,7 - 35,2	
16,1 - 17,6	35,3 - 36,8	
17,7 - 19,2	36,9 - 38,4	

## Concentrations de PM<sub>2.5</sub>, modélisées à fine échelle en 2019



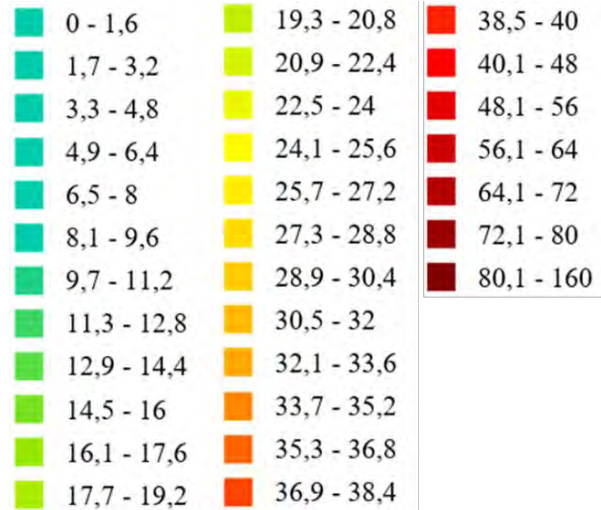
Modélisation des concentrations de  
PM<sub>12.85</sub> en µg/m<sup>3</sup>

≤ 1	≤ 13	≤ 25
≤ 2	≤ 14	≤ 30
≤ 3	≤ 15	≤ 35
≤ 4	≤ 16	≤ 40
≤ 5	≤ 17	≤ 45
≤ 6	≤ 18	≤ 50
≤ 7	≤ 19	≤ 100
≤ 8	≤ 20	
≤ 9	≤ 21	
≤ 10	≤ 22	
≤ 11	≤ 23	
≤ 12	≤ 24	

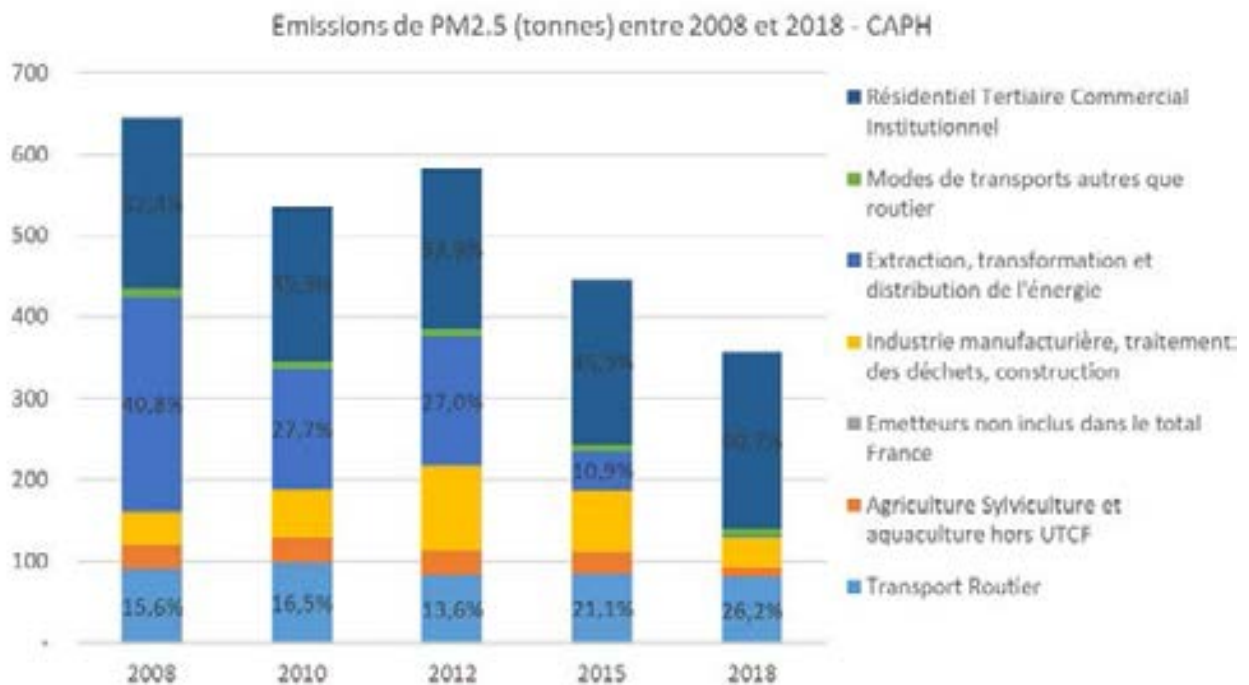
## Concentrations de PM<sub>10</sub>, modélisées à fine échelle en 2019



Modélisation des concentrations de PM<sub>10</sub> en µg/m<sup>3</sup>

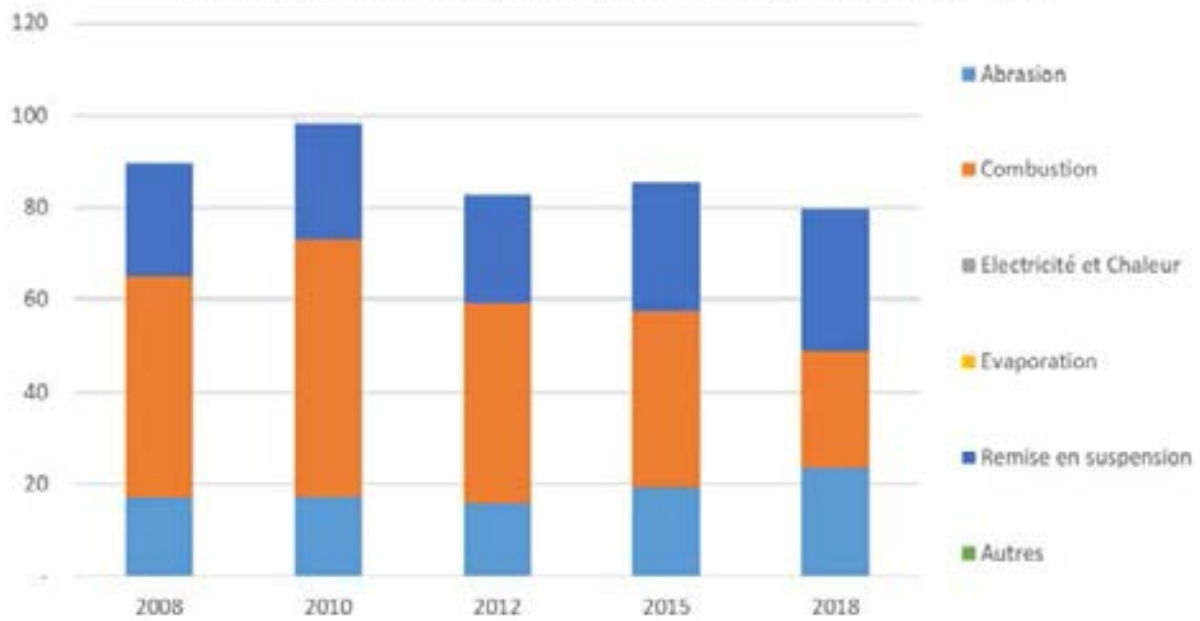


## Emissions de PM<sub>2.5</sub>

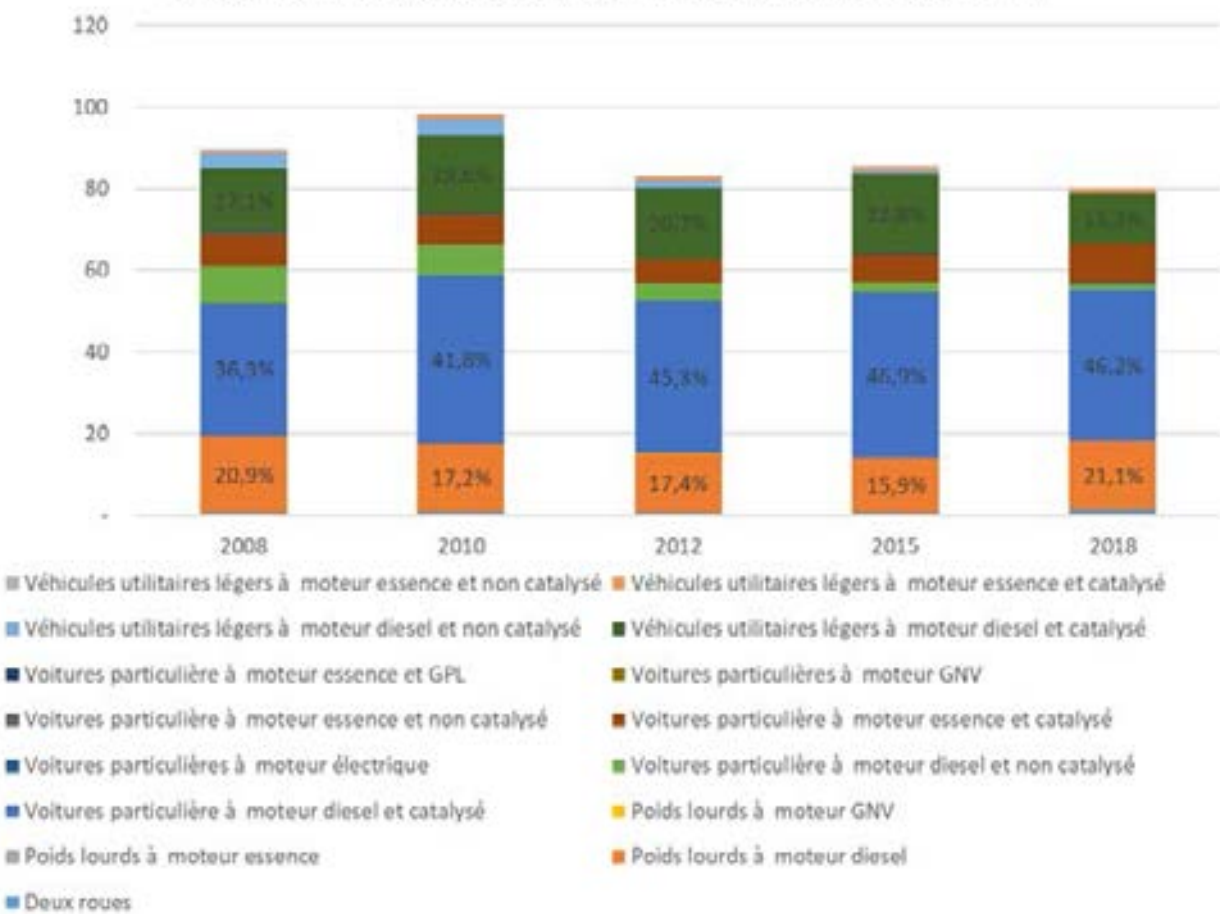




Emissions de PM2.5 (tonnes) du transport routier entre 2008 et 2018 - CAPH



Emissions de PM2.5 (tonnes) du transport routier entre 2008 et 2018 - CAPH





plan  
climat  
LA PORTE DU HAINAUT



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération

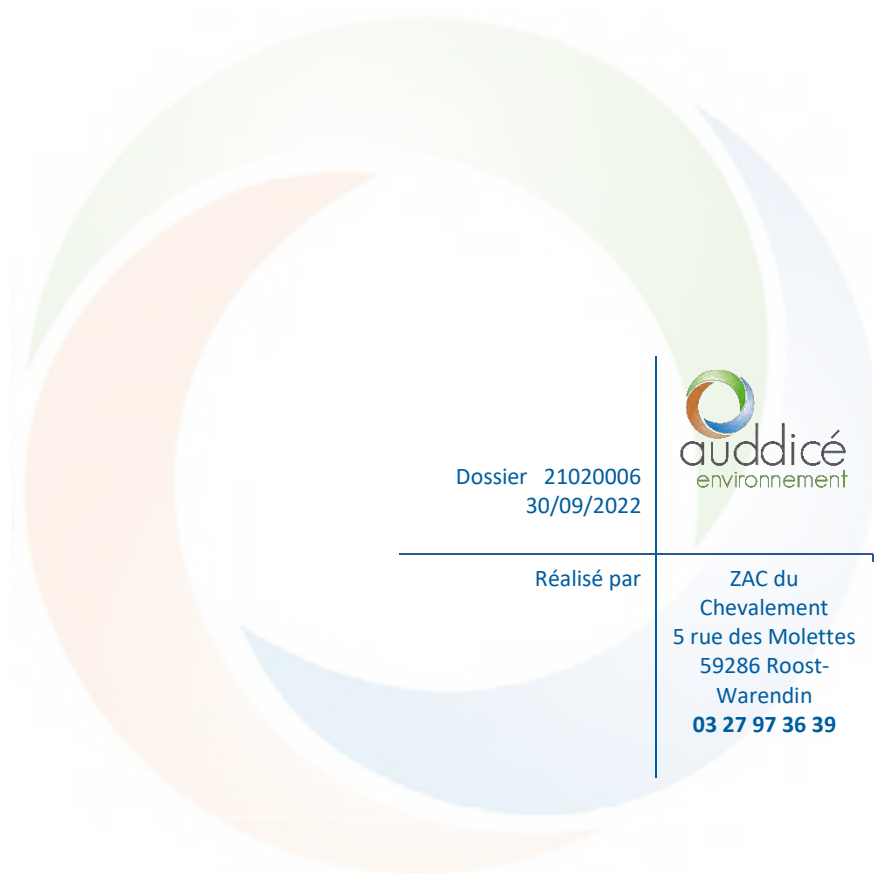


# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## Évaluation environnementale stratégique



Etat Initial de l'Environnement – version arrêt de projet



Dossier 21020006  
30/09/2022



Réalisé par

ZAC du  
Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
**03 27 97 36 39**

# Plan Climat Air Energie Territorial

## Évaluation environnementale stratégique



### Etat Initial de l'Environnement – version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Etat Initial de l'Environnement – version arrêt de projet	septembre 22	Etat Initial de l'Environnement

	Nom - Fonction
Rédaction	Anne-Sophie LESTON – Consultante Développement Durable
Relecture	Coline WALLART – Consultante Energie Climat Mobilité



[www.auddice.com](http://www.auddice.com)

**Agence nord**  
(siège social)  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin  
03 27 97 36 39

**Agence Est**  
Espace Sainte-Croix  
6 place Sainte-Croix  
51000 Châlons-en-  
Champagne  
03 26 64 05 01

**Agence Ouest**  
PA Le Long Buisson  
380 rue Clément Ader  
27930 Le Vieil-Evreux  
02 32 32 53 28

**Agence Val de Loire**  
Pépinière d'Entreprises du  
Saumurois  
Rue de la Chesnaie-Distré  
49400 Saumur  
02 41 51 98 39

**Agence Sud**  
Rue de la Claustre  
84390 Sault  
04 90 64 04 65

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DES PCAET .....</b>	<b>9</b>
1.1 Contexte réglementaire .....	10
1.2 L'évaluation environnementale stratégique (EES) .....	10
<b>CHAPITRE 2. MILIEU PHYSIQUE .....</b>	<b>12</b>
2.1 Géomorphologie.....	13
2.2 Ressources en eaux .....	22
2.3 Emissions de gaz à effet de serre .....	55
2.4 Contexte énergétique.....	58
<b>CHAPITRE 3. PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL.....</b>	<b>61</b>
3.1 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu .....	62
3.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	79
3.3 Les boisements et l'occupation des sols .....	86
3.4 Fragmentations .....	89
3.5 Synthèse .....	90
3.6 Patrimoine paysager et culturel .....	91
<b>CHAPITRE 4. RISQUES NATURELS.....</b>	<b>99</b>
4.1 Les arrêtés et reconnaissance de catastrophes naturelles .....	100
4.2 Les inondations / ruissellements.....	101
4.3 Les mouvements de terrains .....	111
4.4 Le risque sismique .....	117
4.5 Le risque de feux de forêts .....	118
4.6 Le risque radon.....	118
4.7 Le risque de foudroiement .....	119
4.8 Synthèse .....	120
<b>CHAPITRE 5. RISQUES INDUSTRIELS, POLLUTIONS ET NUISANCES .....</b>	<b>121</b>
5.1 Les risques industriels et technologiques .....	122
5.2 La pollution des sols .....	127
5.3 Nuisances sonores.....	131
5.4 Pollution lumineuse.....	138
5.5 Qualité de l'Air.....	140
5.6 Gestion des déchets .....	141
5.7 Synthèse .....	148

<b>CHAPITRE 6. MILIEU HUMAIN .....</b>	<b>150</b>
6.1 Situation socio-démographique .....	151
6.2 Santé.....	161
6.3 Aménagement, urbanisme et économie.....	171
<b>CHAPITRE 7. ANNEXES .....</b>	<b>190</b>
7.1 Bilan par commune des arrêtés de catastrophe naturelle .....	191
7.2 Liste des établissements ICPE soumis à Enregistrement et Autorisation (dont Seveso)	193

## TABLE DES CARTES

<b>Carte 1.</b>	Localisation IGN .....	7
<b>Carte 2.</b>	Localisation photo aérienne .....	8
<b>Carte 3.</b>	Topographie .....	15
<b>Carte 4.</b>	Géologie .....	19
<b>Carte 5.</b>	Masses d'eau souterraines .....	24
<b>Carte 6.</b>	Localisation des AEP .....	31
<b>Carte 7.</b>	Hydrographie .....	38
<b>Carte 8.</b>	Hydrographie et qualité des eaux .....	45
<b>Carte 9.</b>	Prélocalisation des zones à dominante humide des SDAGE .....	50
<b>Carte 10.</b>	Zones humides des SAGE .....	51
<b>Carte 11.</b>	Zones Natura 2000 .....	66
<b>Carte 12.</b>	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu .....	70
<b>Carte 13.</b>	Zones naturelles d'intérêt reconnu – Zones réglementées .....	74
<b>Carte 15.</b>	Conservatoire des Espaces Naturels .....	78
<b>Carte 16.</b>	Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....	85
<b>Carte 17.</b>	Forêts domaniales et communales .....	87
<b>Carte 18.</b>	Occupation des sols .....	88
<b>Carte 19.</b>	Monuments historiques .....	97
<b>Carte 20.</b>	Zones inondables .....	105
<b>Carte 21.</b>	Plan de prévention des risques naturels .....	106
<b>Carte 22.</b>	Remontées de nappe .....	110
<b>Carte 23.</b>	Mouvements de terrain .....	112
<b>Carte 24.</b>	Cavités souterraines .....	113
<b>Carte 25.</b>	Argiles .....	115
<b>Carte 26.</b>	Installations classées pour la protection de l'environnement .....	124
<b>Carte 27.</b>	Sites BASIAS-BASOL .....	128
<b>Carte 28.</b>	Pollution lumineuse .....	139
<b>Carte 29.</b>	Infrastructures de communication et réseau ferré .....	185

## INTRODUCTION

Le présent document constitue l'Etat Initial de l'Environnement de l'évaluation environnementale du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut. Il s'articule autour de 5 chapitres :

- Le milieu physique
- Le patrimoine naturel et la biodiversité
- Les risques naturels
- Les risques industriels, de pollution et de nuisances
- Le milieu humain.

Pour chaque chapitre, les caractéristiques de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut sont abordées. Les perspectives d'évolutions et les enjeux sont analysés à la fin de chaque thématique sous la forme d'un tableau Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces-Enjeux pour les PCAET.

Etat initial du thème « XXXX »	
Atouts : ...	Faiblesses : ...
Perspectives d'évolution « scénario de référence »	
Opportunités : ...	Menaces : ...

*XXX = chacun des thèmes ci-dessus  
→ Analyse des atouts et faiblesses du territoire pour le thème  
→ Il s'agit d'étudier la trajectoire du territoire SANS le nouveau PCAET, c'est-à-dire en continuant avec les documents cadres actuels*

**Tableau 1.** Tableau AFOM

La zone concernée par la présente étude concerne la totalité du territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut.

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000. Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte plus de 158 754 habitants (INSEE 2017). Le territoire regroupe 47 communes.

*Carte 1 - Localisation IGN- p 7*

*Carte 2 - Localisation photo aérienne – p 8*





### Délimitation de la zone d'étude

#### Secteur d'étude

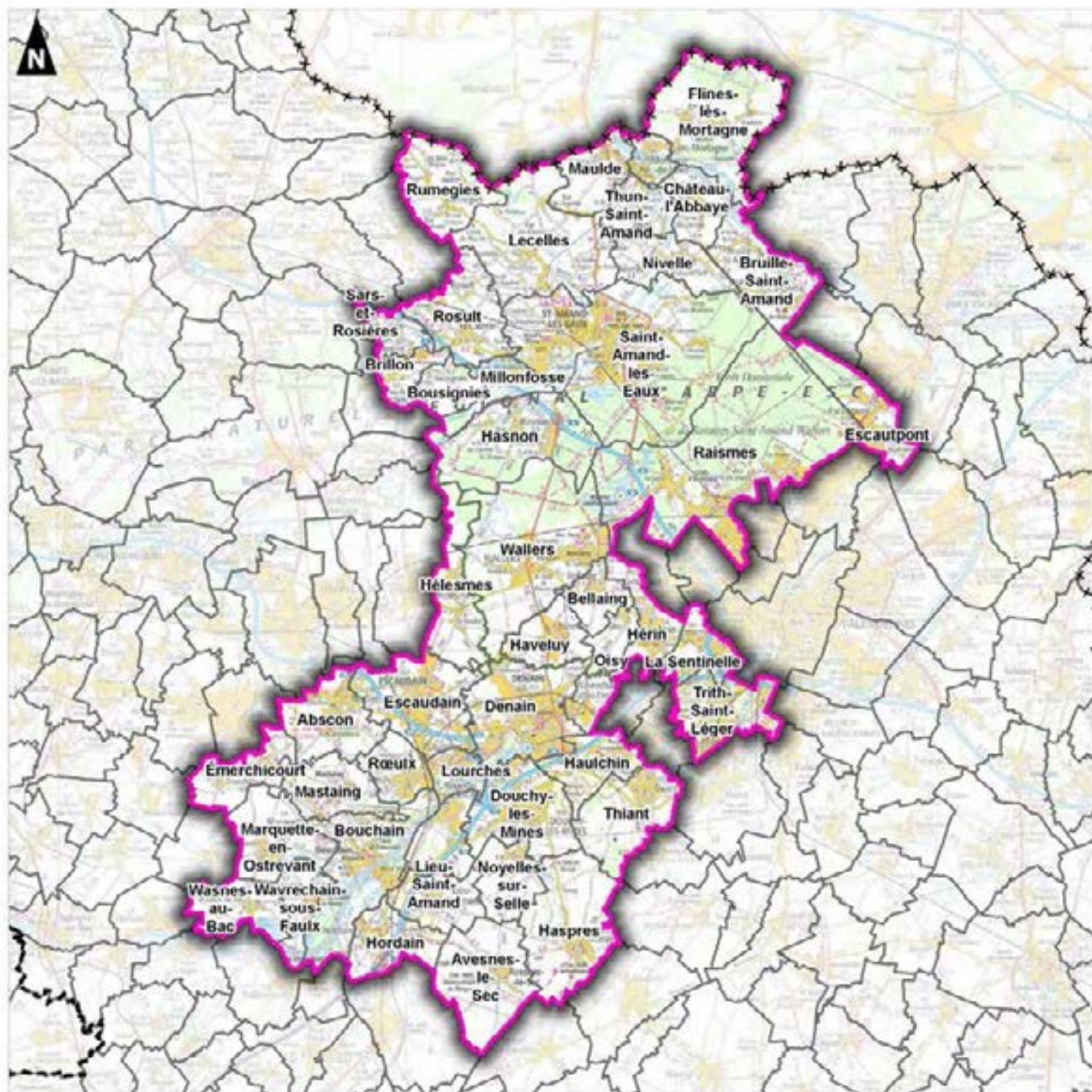
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

#### Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

— Limite communale






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique






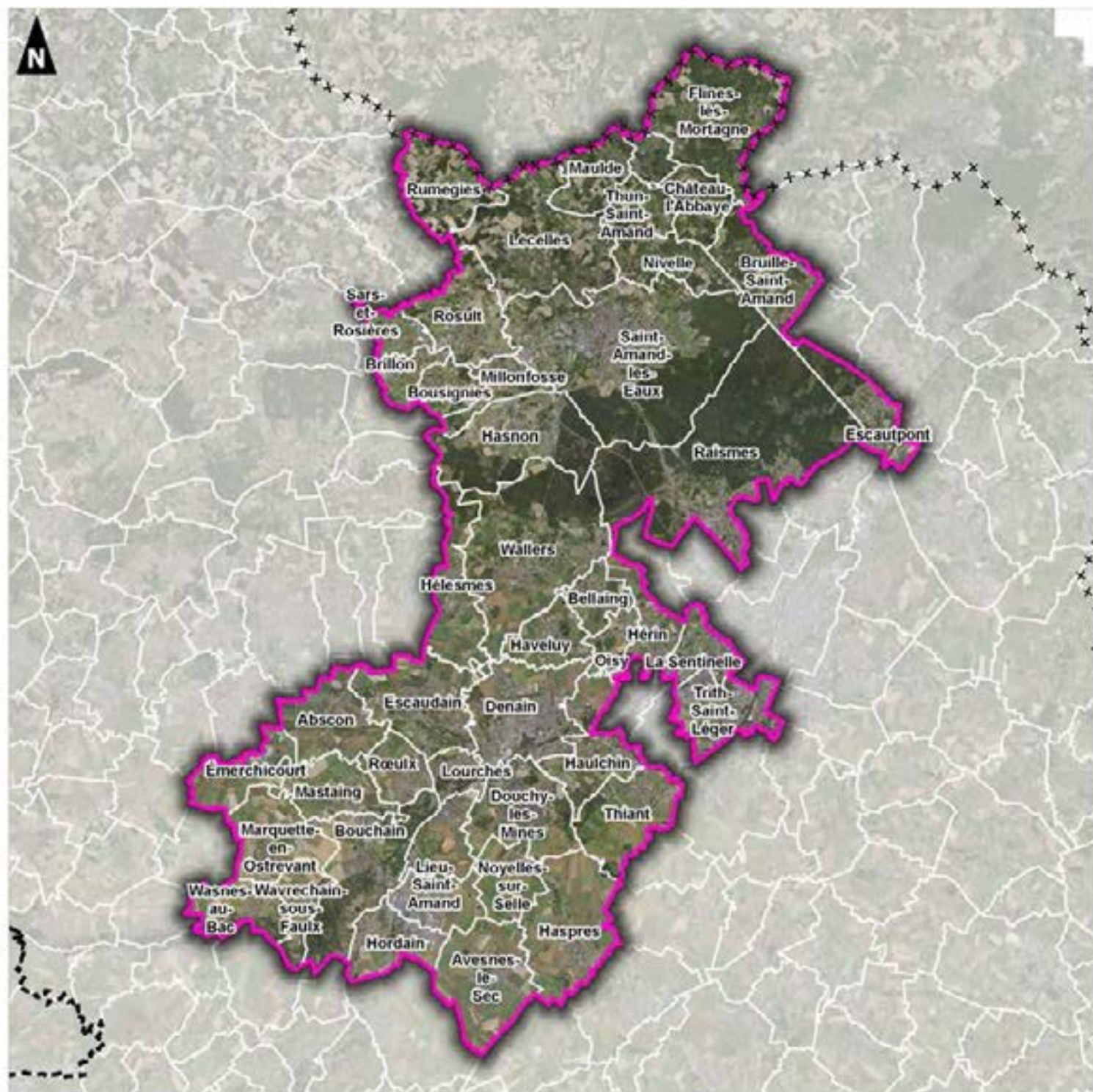
Délimitation de la zone d'étude

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

-  + + Frontière
-  - - - Limite départementale
-  — Limite communale



# CHAPITRE 1. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DES PCAET

## 1.1 Contexte réglementaire

---

La réalisation de l'Évaluation Environnementale Stratégique de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut intervient dans un cadre réglementaire et politique. Elle repose sur l'article 188 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 18 août 2015 qui modifie les plans climat énergie territorial (PCET), projets territoriaux axés sur l'énergie et le changement climatique, tels qu'ils étaient définis à l'article L 229-26 du code de l'environnement.

Les PCET deviennent ainsi des Plans climat air énergie territorial (PCAET). Leurs contenu et modalités d'élaboration sont précisés par le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat air énergie territorial.

Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Enfin, le PCAET doit désormais faire l'objet d'une évaluation environnementale (cf. article R122-17 du code de l'environnement – 10ème catégorie du 2ème alinéa de la section I) et l'autorité environnementale compétente est la mission régionale d'autorité environnementale de la région Hauts-de-France.

## 1.2 L'évaluation environnementale stratégique (EES)

---

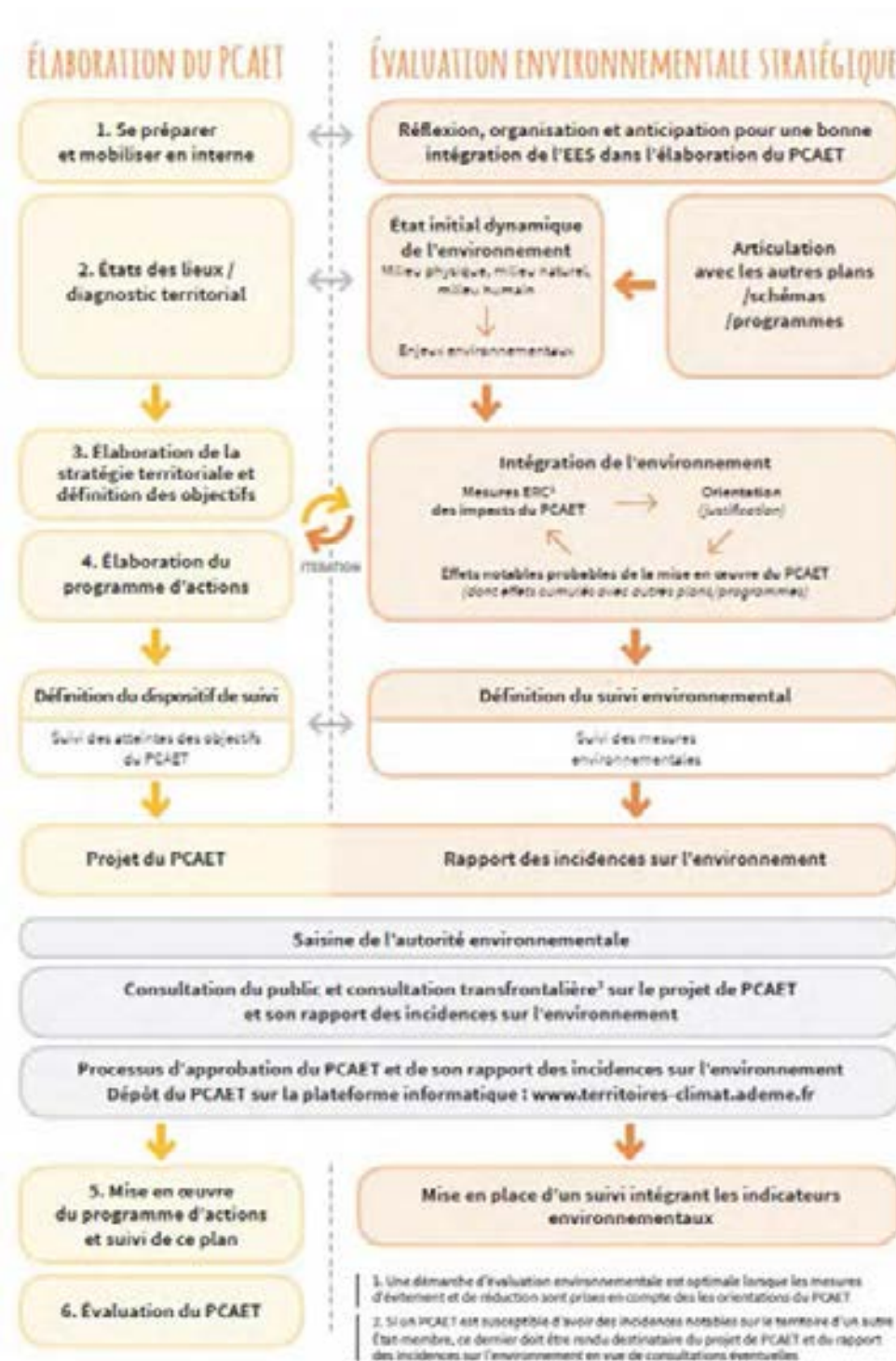
L'Évaluation Environnementale Stratégique est un outil d'aide à la décision. Il permet l'intégration de l'approche environnementale dans le PCAET. Ainsi, il peut permettre l'optimisation environnementale du PCAET au travers de l'étude des solutions de substitution.

Elle répond aux objectifs suivants :

- Prendre en compte l'ensemble des thématiques environnementales, identifier et évaluer les incidences sur l'environnement des orientations et mesures du PCAET ;
- De nourrir le PCAET et tout son processus d'élaboration, des enjeux environnementaux du territoire ;
- Mettre en avant les éventuels effets antagonistes du plan d'actions du PCAET ;
- Estimer les perspectives d'évolution de l'environnement du territoire en l'absence de PCAET ;
- Définir les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser ces incidences ;
- Contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques
- Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET ;
- Éclairer la décision de l'autorité qui approuve le PCAET ;
- Les résultats de l'évaluation environnementale serviront d'outil d'information, de sensibilisation et de participation auprès des élus locaux mais également des partenaires et du grand public.



L'élaboration du PCAET et l'évaluation environnementale stratégique sont menées en parallèle.



**Figure 1.** Synthèse de l'articulation des démarches – source : PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre, de l'ADEME

## CHAPITRE 2. MILIEU PHYSIQUE

## 2.1 Géomorphologie

### 2.1.1 Topographie

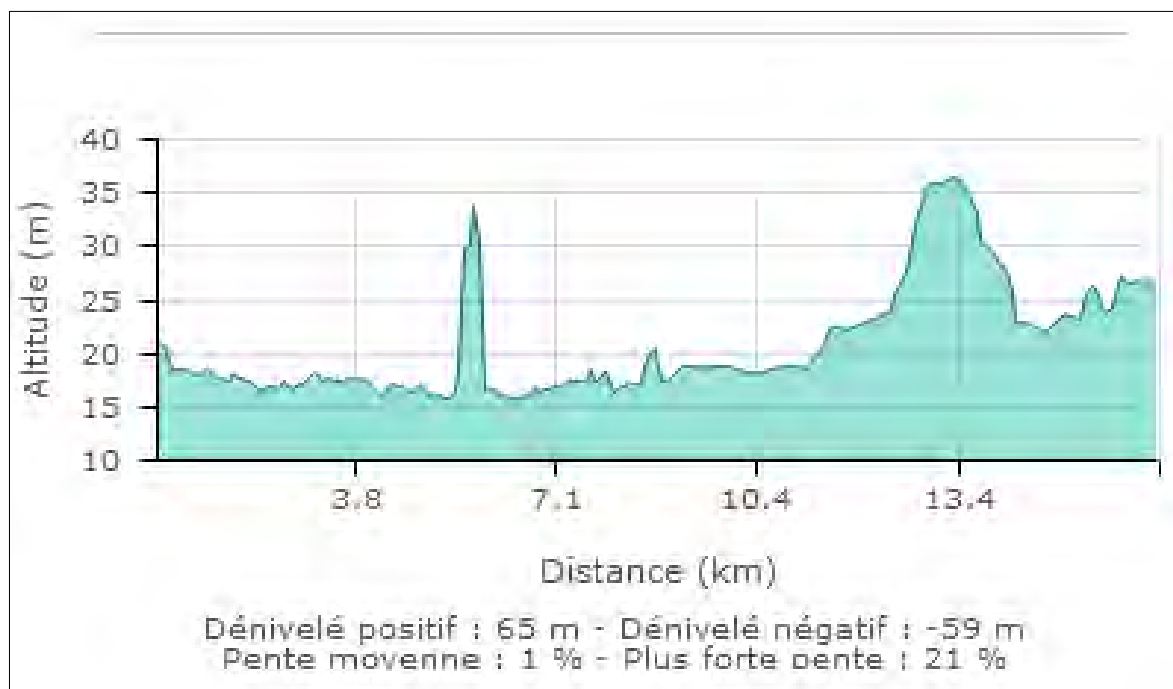
Carte 3 - Topographie – p 15

Source : Etat Initial de l'Environnement du PLUi

La topographie de la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut est globalement peu marquée. Il est néanmoins possible de dégager deux grands ensembles, au nord et au sud du territoire :

- La **partie nord du territoire**, sous l'influence de la plaine humide de la Scarpe, varie entre 10 et 30 mètres d'altitude. Comme son nom l'indique, cet ensemble ne propose que **très peu de variation topographique**, et s'élève vers le sud à l'approche de la plaine de l'Ostrevant, et à l'est vers Escautpont. Cette altitude relativement basse, l'absence de dénivelé et un réseau hydrographique très développé sur le secteur induisent un **potentiel fort pour les milieux humides** ;
- La **partie sud du territoire** a une **topographie plus marquée**. La plaine de l'Ostrevant à l'ouest s'atténue au passage de l'Escaut avant de remonter vers les contreforts du plateau du Quercitain. L'altitude varie ainsi entre 20 et 80 mètres. L'hydrographie marque un peu plus le paysage créant davantage un aspect de vallées au sud du territoire, en comparaison avec la géomorphologie humide au nord. L'Escaut et ses affluents caractérisent ainsi cette partie du territoire façonnant le relief, ainsi que les terrils du Bassin minier. La Sensée au sud, la Naville Tortue à l'ouest, la Selle et l'Ecaillon à l'est signent leur présence.

Les **profils altimétriques**, à partir de la commune Bousignies vers la commune de Escautpont (partie nord du territoire) et à partir de la commune Emerchicourt vers la commune de Thiant (partie sud du territoire), fournissent les informations suivantes :



**Figure 2.** Profil altimétrique de la CA dans un axe ouest / est (droite A passant par Bousignies et Escautpont)





Figure 3. Profil altimétrique de la CA dans un axe ouest / est (droite B passant par Emerchicourt et Thiant)

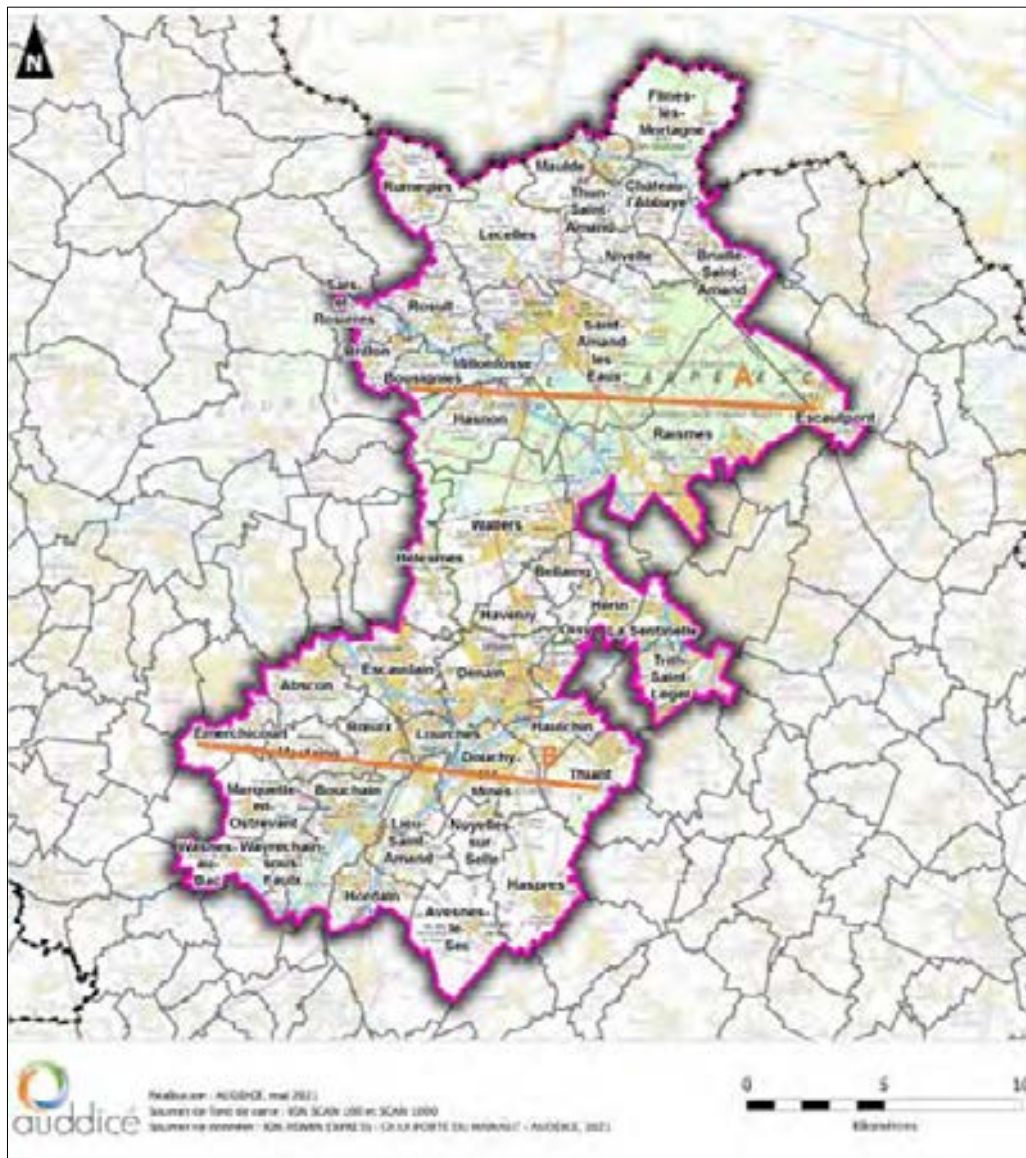



Figure 4. Localisation des profils altimétriques

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Topographie






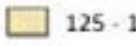
Secteur d'étude

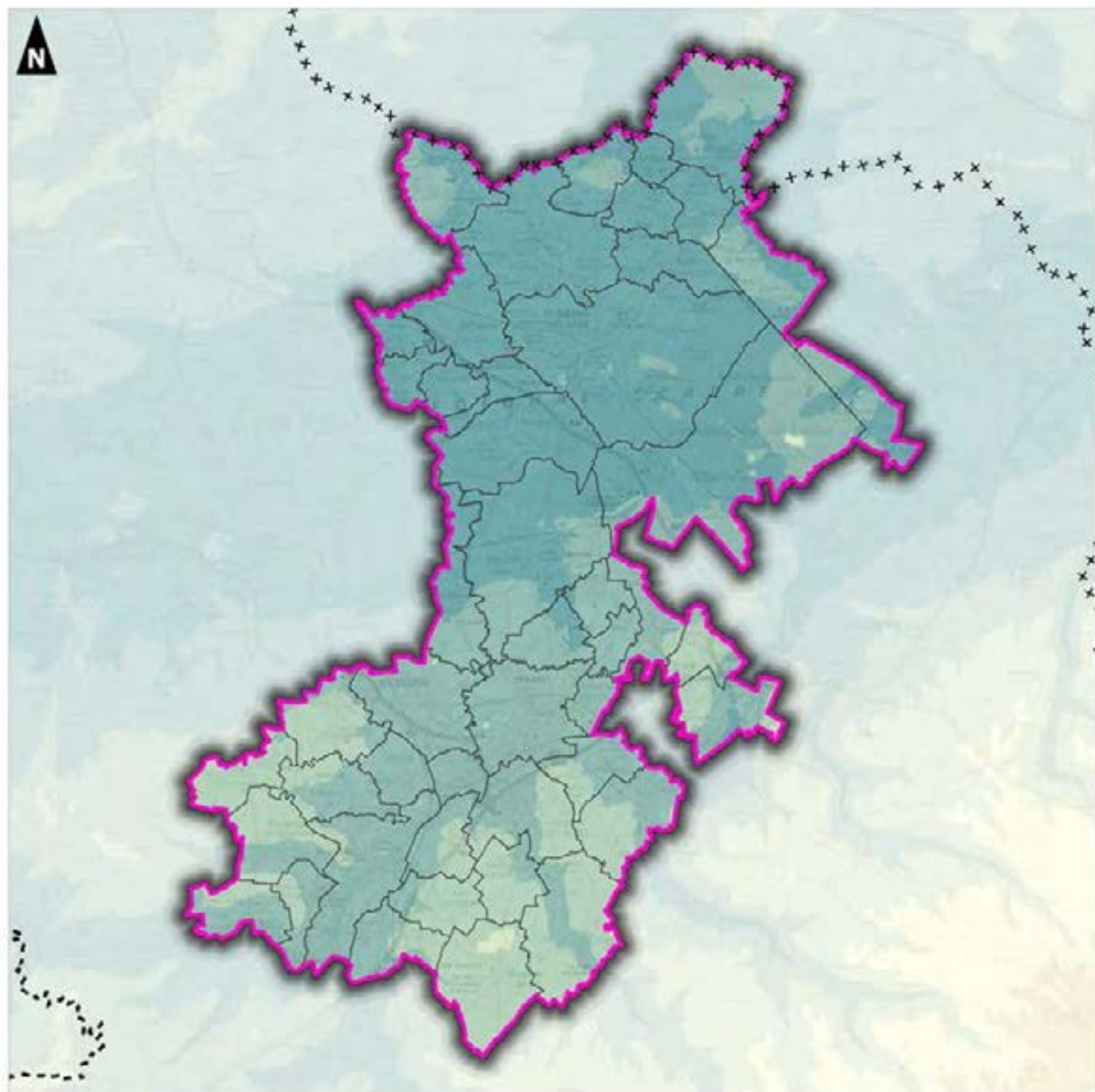
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière  
- - - Limite départementale  
— Limite communale

Altitude (en m)

 0 - 25	 75 - 100
 25 - 50	 100 - 125
 50 - 75	 125 - 150



## 2.1.2 Géologie et pédologie

### Carte 4 - Géologie - p19

#### 2.1.2.1 Contexte géologique

Source : Etat Initial de l'Environnement du PLUi

Le territoire de La Porte du Hainaut se situe à l'interface de deux grands ensembles géologiques :

- **La partie nord** avec la présence majoritaire de **formations argileuses** (argile d'Orchies, argile de Louvil) conditionne des terres agricoles plus grasses qui retiennent facilement l'eau en surface. Les terres sont donc **plus difficilement exploitables** et sont davantage **propices au pâturage**. L'argile confère à ce secteur une place importante à l'eau, amplifiée par l'altitude basse de la Plaine de la Scarpe et le réseau hydrographique relativement dense ;
- **La partie sud** du territoire est plutôt crayeuse avec une **couverture de limons des plateaux**. On y retrouve quelques formations sableuses et argileuses entre Lieu-Saint-Amand et Avesnes-le-Sec, ou encore entre Douchy-les-Mines et Thiant. Les terres y sont **plus facilement exploitables** permettant l'existence de **grandes cultures**.

#### 2.1.2.2 Étages géologiques

Il s'agit de représentations schématiques verticales des différentes séries stratigraphiques retrouvées sur le territoire. Ces étages géologiques, appelés aussi Log, sont réalisés lors de la réalisation d'un forage de reconnaissance ou par l'étude des affleurements.

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 5 m	Argile ocre plastique	Quaternaire
De 5 à 25 m	Argile plastique, gréseux ; gris à gris verdâtre	Landénien Tertiaire
De 25 à 39,50 m	Craie blanche	Senonien et Turonien supérieur
De 39,50 à 59 m	Argile Crayeuse blanchâtre	Turonien Moyen
De 59 à 68 m	Argile grise plastique	Turonien inférieur
De 68 à 77 m	Argile plastique rouge et ocre	Wealdien
De 77 à 93,50 m	Argile et argile calcaire grise	Wealdien
De 93,50 à 110 m	Marne calcaire noire	Tournaisien
De 110 à 121,70 m	Dolomite cristalline noirâtre dure localement poreuse	Tournaisien

Tableau 2. Sondage 00217X0111/S32 réalisé sur la commune de Lecelles



Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,80 m	Terre végétale et limon	
De 0,80 à 2,60 m	Limon brun et jaunâtre, argileux puis sableux	
De 2,60 à 3,30 m	Limon gris et rognons de pierres	
De 3,30 à 5,10 m	Alternance de limon sableux jaune, gris, bariolé puis verdâtre	
De 5,10 m à 6,85 m	Limon jaunâtre très sableux puis argileux	Quaternaire
De 6,85 à 10,80 m	Alternance de limon sableux et limon bariolé gris, brun argileux et jaune	
De 10,80 à 11,20 m	Argile verdâtre compacte	Landénien inférieur
De 11,20 à 11,90 m	Argile compacte, traces de craie	
De 11,90 à 16,30 m	Argile grise, brune, litée et très compacte	Tertiaire
De 16,30 m à 24 m	Calcaire	Sénonien puis secondaire (dès 21 m)

**Tableau 3.** Sondage 00286X0123/STC16réalisé sur la commune de Douchy-lès-Mines

Les formations géologiques sont les suivantes :

**Limons (LP – L) :** « Leur lithologie est fonction de la nature du sous-sol. Sur l'Argile d'Orchies, le limon est argileux, peu épais et passe insensiblement à l'argile en place vers le bas. Sur les sables, il devient plus sableux mais contient encore des passées argileuses suffisamment nombreuses pour déterminer un réseau aquifère superficiel diffus sans cesse alimenté par le réservoir sableux sous-jacent qui, souvent, est saturé d'eau. Ce limon peut parfois, localement, maintenir l'eau des sables sous pression. Dans les régions boisées, compte tenu de l'humidité constante qui y règne, les limons se limitent à des niveaux superficiels boueux et marécageux reposant directement sur les sables landéniens. »

**Formation résiduelle à silex (RS) :** « Cette formation se rencontre sur la rive gauche de l'Escaut, de Bruay à Bruille-Saint-Amand. Elle occupe une vaste superficie et supporte la partie orientale de la forêt de Raismes. Ce sont des sables grossiers comportant des lits de silex brisés et usés et aussi des galets de silex d'origine marine provenant d'anciens cordons littoraux tertiaires. »

**Alluvions modernes (FZ) :** « Il convient de distinguer deux types de dépôts alluvionnaires : ceux de la Scarpe et ceux de la vallée de l'Escaut. Les alluvions de la Scarpe reposent sur un substratum constitué de sables tertiaires formés de matériaux fins, sablo-argileux où s'intercalent des niveaux de tourbe. La limite des alluvions est le plus souvent floue, les faciès ressemblant à ceux des sables Landénien environnants. Ces derniers sont, par ailleurs, fréquemment altérés en surface, et contiennent alors des débris végétaux en quantité non négligeable pouvant se confondre avec les lits tourbeux des alluvions. La pente extrêmement faible des cours d'eau du bassin de la Scarpe rend très délicate la délimitation des bassins alluvionnaires superficiels. Les alluvions de la Sensée et de l'Escaut sont constituées de sables plus ou moins argileux, de graviers et de tourbe. De nombreuses passées d'argile plastique bleuâtre ou verdâtre, dont l'aspect rappelle

celui des marnes du Turonien moyen, s'y intercalent généralement sous la forme de lentilles d'extension variable ».

**Sables d'Ostricourt (E2B) :**

- Sables du Quesnoy « Ces sables blancs, considérés comme d'origine continentale, sont souvent ligniteux. Ils sont mal individualisés et les sables blancs rencontrés sporadiquement (forêt de Raisinés) ne semblent être
- Sables de Grandglise « Sables verts glauconieux prenant le plus souvent une teinte jaune à l'affleurement et parfois même en profondeur. Ils sont d'origine marine et épais de 20 à 30 m. Ces sables peuvent se décolorer et devenir blancs par disparition de la glauconie, ils sont alors de même faciès que ceux de l'assise supérieure. Ils deviennent de plus en plus glauconieux vers la base (glauconite verte à noire) et s'enrichissent en nodules pyriteux. Le sable est souvent à grains fins bien calibrés avec quelques paillettes de mica ; on y observe également quelques passées de grès très tendres. »

**Tuffeau de Valenciennes, argile de Louvil (E2A) :** « L'Argile de Louvil constitue une assise épaisse d'une dizaine de mètres. C'est une argile plastique gris-noir ou parfois verdâtre avec, à la base, des silex noirs perforés à surface verdie. Des niveaux de sables fins, glauconieux, parfois consolidés en grès par un ciment d'opale sont surtout localisés vers la base. Ces grès tendres et poreux (« Tuffeau » de Valenciennes) vont se développer de plus en plus vers l'Est au détriment de l'argile qui se réduit à des petits lits répartis irrégulièrement. L'épaisseur du tuffeau est variable (4 à 7 m) mais peut parfois être supérieure à celle que possédait l'Argile de Louvil, le faciès envahissant vraisemblablement une partie des sables verts sus-jacents. Le Tuffeau de Valenciennes va ainsi devenir prépondérant à partir de la région occupée par la forêt de Raimes. A ces grès tendres parfois calcaireux (« Ciel de marne » des foreurs) vont s'ajouter des niveaux indurés de teinte bleuâtre (« Pierre bleue »). La base est souvent plus dure, contient des galets de craie verdie et ravine la surface du Crétacé ».

**Craie blanche du Sénonien (C4) :** « Craie blanche traçante avec rares silex. Cette craie est séparée de l'assise inférieure par un ou plusieurs bancs de « meule » et de « tun » constituant des passées congloméroïdes et phosphatées. De cette disposition-type, on n'observe guère qu'un horizon constitué de craie grise sableuse et glauconieuse parfois très dure à petits nodules phosphatés ».

**Turonien moyen (C3C) :** « L'assise est constituée d'une alternance de craie marneuse parfois grisâtre en bancs solides (« durs bancs » des mineurs) et de marnes blanc bleuâtre ou verdâtre (« bleus » des mineurs) ».

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Géologie

Secteur d'étude

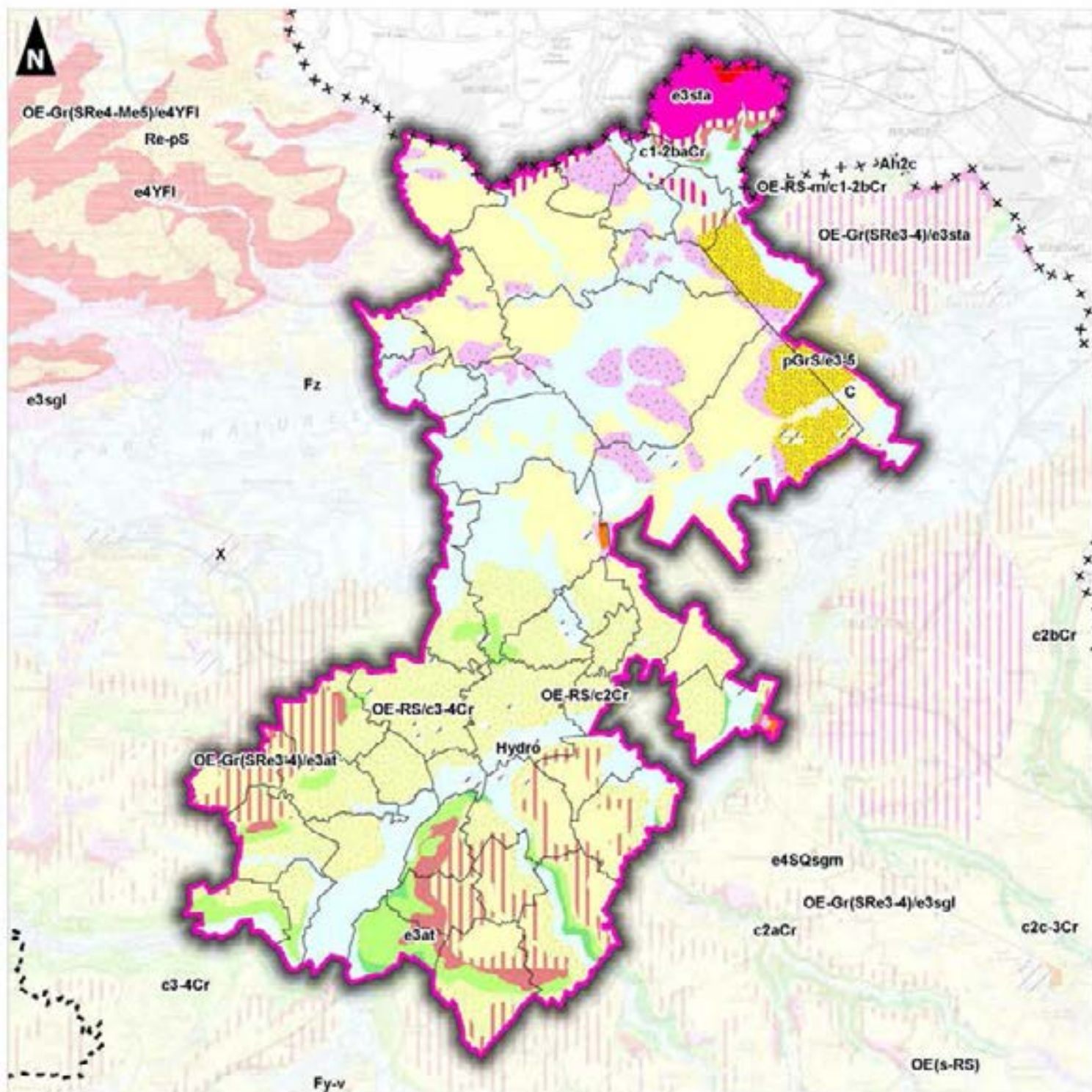
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

— Limite communale





Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Géologie

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale


— Limite communale


Géologie


 X, Terrils, crassiers et remblais indifférenciés

 C, Colluvions indifférenciées (limoneuses de fond de vallon et vallées sèches, limons de lavage, de pentes et diverses)

 Fz, Alluvions récentes


 OE-Gr(SRe3-4)/e3sgl, Limon loessique avec cailloutis de base à silex et vestiges yprésiens, sparnaciens et Thanétien / Sables et grès d'Ostricourt, Grandglise, glauconieux et de Bracheux (Thanétien sup)

 OE-Gr(SRe3-4)/e3at, Limon loessique avec cailloutis de base à silex et vestiges yprésiens, sparnaciens et landéniens reposant sur les argiles et tuffeaux du Thanétien inférieur indifférenciés

 OE-Gr(SRe3-4)/e3sta, Limon loessique avec cailloutis de base à silex et vestiges yprésiens, sparnaciens et landéniens / Sables, Tuffeau et Argile du Thanétien indifférenciés


 OE-RS/c3-4Cr, Limon + RS / Craie blanche du Coniacien - Santonien

 OE-RS/c2Cr, Limon + RS / Craie du Turonien supérieur

 OE-RS-m/c1-2bCr, Limon + RS ou marnette / Marnes bleues (Dièves) du Turonien moyen à Cénomaniens


 pGrS/e3-5, Cailloutis à silex en épandage au sommet des buttes tertiaires

 e4YFI, Yprésien argileux - Argile des Flandres (Orchies, Roubaix)

 e4SQsgm, Sables du Quesnoy, Sables blancs et Grès mamelonnés, Sparnacien (ex-Landénien supérieur continental, pro parte altérites des dépôts sableux thanétiens antérieurs)


 e3sgl, Sables d'Ostricourt, Grandglise, glauconieux et de Bracheux

 e3at, Argiles, argiles sableuses et tuffeaux

 e3sta, Sable, tuffeau et argile

 c3-4Cr, Craie du Coniacien moyen à supérieur

 c2c-3Cr, Craie Turonien supérieur

 c2bCr, Marnes à Terebratulina rigida

 c1-2baCr, Marnes

Hydro, Réseau hydrographique



## 2.1.3 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<p>Paysages d'intérêt variés avec une partie nord plutôt dédiée aux pâturages et une partie sud pour les grandes cultures.</p> <p>Une fertilité des sols (présence de limons, de formations crayeuses et important réseau hydrographique) permettant une bonne qualité agronomique au sud</p> <p>Une géologie qui permet un bon renouvellement des ressources en eau souterraine au sud (sous-sol à dominante crayeuse permettant une bonne infiltration des eaux).</p>	<p>Un relief favorisant l'érosion (terres arables combinées à un faible couvert végétal), surtout au sud</p> <p>Une géologie qui entraîne une vulnérabilité des nappes souterraines aux pollutions, notamment dans la partie sud du territoire où l'eau s'infiltré plus facilement</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Valorisation touristique, du cadre de vie, et du paysage</p>	<p>Ruissellement sur les pentes aggravant les risques inondations.</p> <p>Perte de valeur agronomique des terres par ruissellement.</p> <p>Risques d'érosion, de mouvements de terrains et d'inondations.</p>

## 2.2 Ressources en eaux

Sources : SDAGE 2016-2021 du bassin Artois-Picardie / Etat Initial de l'Environnement du PLUi

Carte 5 - Masses d'eau souterraines – p 24

### 2.2.1 Eaux souterraines et eaux destinées à la consommation humaine

Les eaux souterraines sont toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol. Une nappe d'eau souterraine est une eau contenue dans des interstices, des fissures et des fractures de roches qui forment le sous-sol. On parle de **roche aquifère**. Il y a plusieurs types de nappes selon le type de roche qui contient l'eau et/ou la nature des formations qui constitue le « toit » (la couche supérieure) et le « mur » (la couche sur laquelle repose la nappe du réservoir). Le « toit » est plus ou moins épais et plus ou moins imperméable. Il peut aussi être inexistant. On distingue quatre grandes couches de formations géologiques : la plus ancienne est appelée couche Primaire. Sur cette couche se superposent la couche Secondaire (dont la craie), Tertiaire (dont les sables Landénien et les argiles de Louvils) et en dernier lieu Quaternaire (dont font partie les limons et les alluvions). Les caractéristiques des formations géologiques qui forment le mur et le toit conditionnent l'exploitation de la nappe, mais aussi indique sa vulnérabilité notamment aux pollutions ainsi que l'aléa aux risques d'inondations par remontée de nappe.

#### 2.2.1.1 Les nappes du territoire de la CAPH

##### ■ La nappe des limons

Les nappes des limons sont celles qui reposent sur un mur argileux. Sur la CAPH, elles sont principalement situées sur l'Amandinois. Ces nappes, souvent saturées, ne parviennent pas à absorber les eaux excédentaires : les zones concernées sont particulièrement sensibles aux inondations par remontée de nappes. Sub-affleurantes, c'est-à-dire peu profondes, les nappes des limons sont sensibles aux pollutions.

##### ■ Les nappes alluviales

Les nappes alluviales accompagnent le cours des fleuves et rivières. Les eaux circulent souvent à faible profondeur au travers des alluvions (sables, graviers, galets) déposées par le cours d'eau. Ces alluvions reposent le plus souvent directement sur la Craie du Crétacé. N'étant pas protégées par une couche imperméable, elles sont très vulnérables aux pollutions.

##### ■ La nappe des sables du Landénien

Elle est généralement isolée de la craie par une couche d'argile de Louvil. Non couverte par des argiles de l'Yprésiens, comme c'est le cas sur le territoire de la CAPH, elle est particulièrement sensible aux pollutions. De plus, en raison des caractéristiques du sable, son exploitation est difficile et ne permet pas de tirer des débits importants. Ainsi, sur la CAPH, cette nappe est peu exploitée.

##### ■ La nappe de la craie

La nappe de la craie est l'aquifère principal et le plus exploité dans le bassin Artois -Picardie. Elle s'écoule globalement du sud-est vers le nord-ouest. L'épaisseur de cette formation varie entre 60 m du côté d'Ostricourt à 30 m dans le secteur de Saint-Amand-les-Eaux, pour s'amenuiser et disparaître en se dirigeant

vers la Belgique. Le mur imperméable est constitué par les marnes du Turonien moyen, et par endroit, par la craie elle-même quand celle-ci est très compactée et que ses fissures sont colmatées.

Une zone d'artésianisme existe dans la vallée de l'Elnon vers Saint-Amand-les-Eaux. Dans ce secteur, la pression de la nappe de la craie permet à celle-ci de remonter à la surface sans pompage en cas de forage.

Le « toit » formé de limons du Quaternaire limite les effets de la pollution. Toutefois, son efficacité est liée à son épaisseur et en aucun cas ne constitue une barrière imperméable.

Ainsi, sur les plateaux, « le toit » relativement épais de limons du Quaternaire ralentit la migration des pollutions, mais la nappe reste vulnérable. Sur les versants, la couverture limoneuse diminue et la vulnérabilité de la nappe devient plus élevée. Dans les vallées, la nappe de la craie apparaît très vulnérable, notamment quand elle est en relation avec la nappe alluviale. Dans la plaine de la Scarpe, en revanche, la nappe de la craie est protégée par le « toit » argileux du tertiaire.

### ■ Les nappes du primaire

Les nappes primaires recèlent de l'eau très minéralisée et en grande profondeur qui excluent son exploitation à des fins d'alimentation du réseau en eau potable. Sur la CAPH, elle est néanmoins exploitée pour le thermalisme et la production d'eau minérale à Saint-Amand-les-Eaux. En raison des couches qui la superposent, notamment les marnes du Secondaire, la nappe n'est peu voire pas sensible aux pollutions.

#### 2.2.1.2 Descriptions des masses d'eau souterraines présentes

Les masses d'eau souterraines du SDAGE sur le territoire de la CAPH sont :

- La nappe de la Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006)
- La nappe de la Craie du Valenciennois (AG007)
- La nappe de la Craie du Cambrésis (AG010)
- La nappe des Sables du Landénien d'Orchies (AG018)

### ■ La nappe de la Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée (AG006)

Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire, majoritairement libre. Elle est affleurante sur 75 % de sa surface.

### ■ La nappe de la Craie du Valenciennois (AG007)

Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire, majoritairement libre. Elle est affleurante sur 80 % de sa surface.

### ■ La nappe de la Craie du Cambrésis (AG010)

Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire, d'écoulement libre. Elle est affleurante sur la totalité de sa surface.


### ■ La nappe des Sables du Landénien d'Orchies (AG018)

Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire, majoritairement libre. Elle est affleurante sur la totalité de sa surface.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Masses d'eau souterraines

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives


+ + Frontière


- - - Limite départementale

Masses d'eau

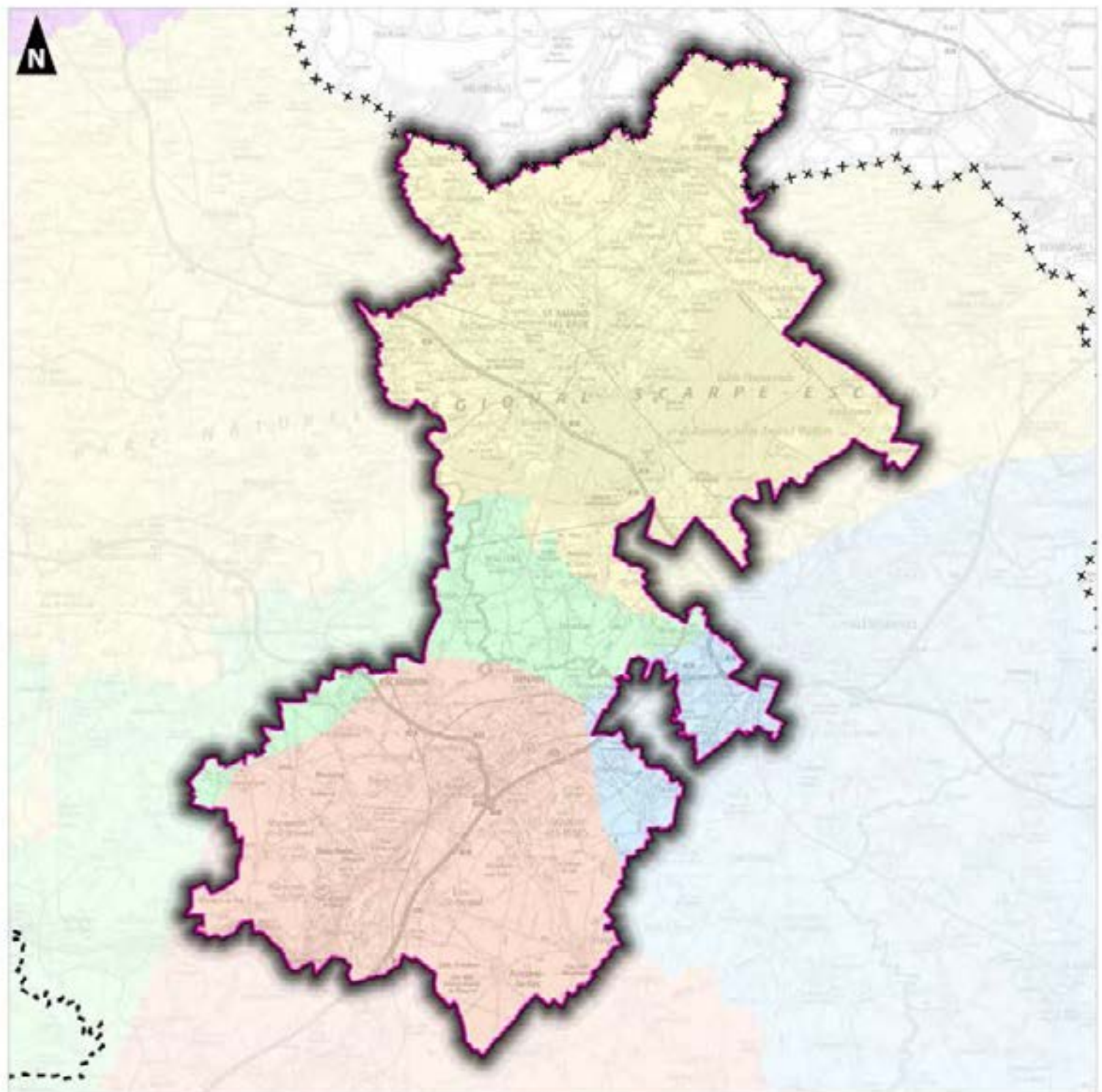
 Craie de la vallée de la Deûle

 Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée

 Craie du Cambrésis

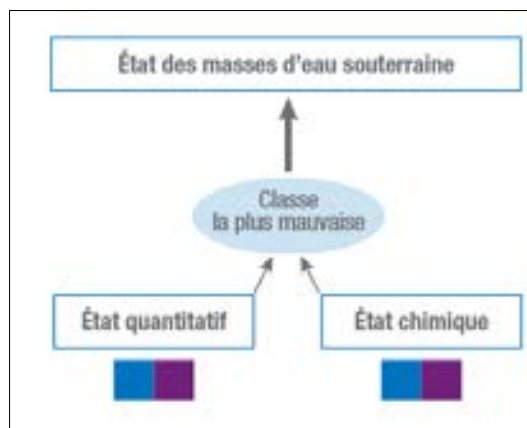
 Craie du Valenciennois

 Sables du Landénien d'Orchies



### 2.2.1.3 États chimique et quantitatif des masses d'eau souterraine

L'état des masses d'eau souterraines est apprécié au regard de **son état quantitatif et de son état chimique**.



**Figure 6.** Règle de classement de l'état des masses d'eau souterraine (Extrait SDAGE 2016-2021)



**Figure 7.** Classe de l'état chimique / quantitatif (Extrait SDAGE 2016-2021)

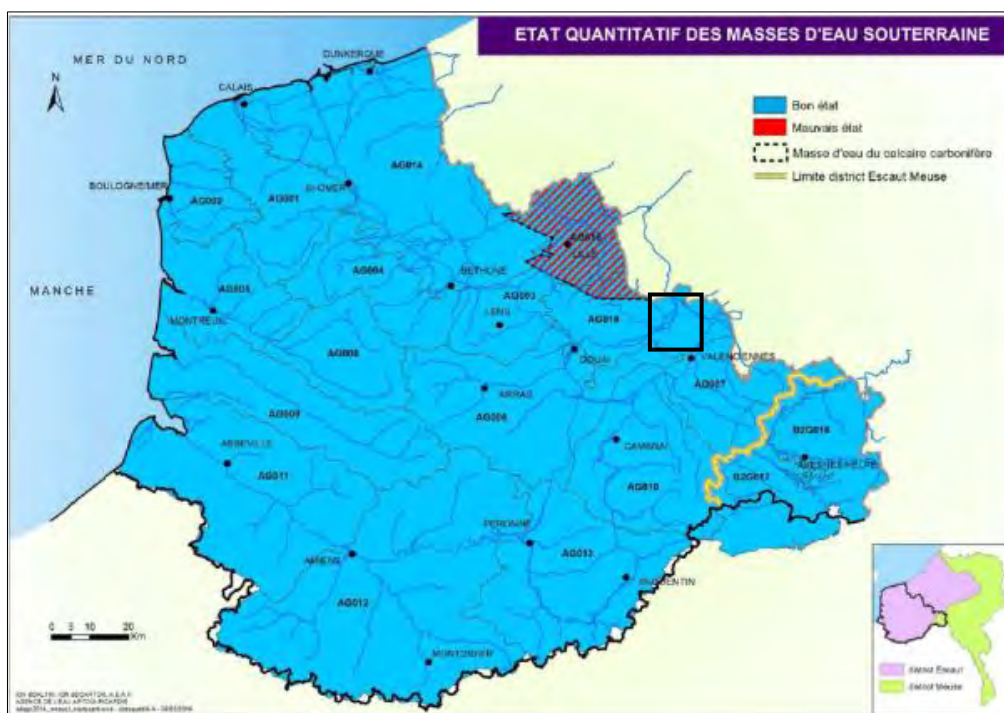
#### ■ Etat quantitatif

La procédure visant à déterminer l'état quantitatif d'une masse d'eau ou d'un groupe de masses d'eau souterraines consiste à comparer le niveau de prélèvements avec la capacité de renouvellement de la ressource disponible. Elle prend notamment en compte :

- L'évolution des niveaux piézométriques des eaux souterraines ;
- L'évolution de l'état des eaux de surface associées ;
- L'évolution des écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine ;
- Les modifications de la direction d'écoulement occasionnant une invasion d'eau salée ou autre ou montrant une tendance durable susceptible d'entraîner de telles invasions.

D'après l'Agence de l'Eau Artois Picardie, l'état quantitatif actuel des masses d'eau souterraines sur le Valenciennois est à **l'objectif de bon état depuis 2015**.





**Figure 8.** État quantitatif des masses d'eau souterraines (SDAGE 2016-2021 Artois-Picardie)

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, la nappe de la craie est à des profondeurs variables. Dans les vallées, elle est en équilibre avec les cours d'eau qu'elle contribue à alimenter : l'eau est à quelques mètres de profondeur. Sur les plateaux, la profondeur de la nappe est plus importante (supérieure à 15 m parfois) et peut subir des variations conséquentes. Le niveau de la nappe de la craie peut subir des fluctuations saisonnières ou pluriannuelles (période d'excédent ou de déficit pluviométrique). Ces fluctuations peuvent être de quelques mètres dans les vallées mais seront accentuées sur les plateaux. Ces fluctuations peuvent se répercuter sur l'approvisionnement en eau.

### ■ Etat chimique

L'état chimique est évalué par le respect des Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour 41 substances (ou familles de substances) :

- 33 substances (ou famille de substances) prioritaires dont 13 dangereuses prioritaires (listées en annexe X de la DCE)
- 8 substances issues de la liste I de la Directive 76/464/CE (listées en annexe IX de la DCE) Parmi ces substances, figurent des métaux (cuivre, zinc...), des pesticides (diuron, isoproturon...) et des polluants industriels (alkylphénols, trichloroéthylène...).

Pour atteindre le bon état chimique, il faut respecter la NQE pour chaque substance. La révision des listes est périodique et la Directive 2013/39/UE (12 août 2013) étend à 45 le nombre de substances prioritaires (dont 20 dangereuses prioritaires, ce qui porte le total à 53 substances).

L'état chimique des masses d'eau présentes dans le sous-sol de la Porte du Hainaut est présenté dans le tableau ci-après.

	Etat chimique	Objectifs d'état chimique	Motif dérogation
<b>AG006 - Craie des Vallées de la Scarpe et de la Sensée</b>	Mauvais état chimique	Bon état 2027	Conditions naturelles, temps de réaction long pour la nappe de la craie
<b>AG007 - Craie du Valenciennois</b>	Bon état chimique	Bon état 2015	
<b>AG010 - Craie du Cambrésis</b>	Mauvais état chimique	Bon état 2027	Conditions naturelles, temps de réaction long pour la nappe de la craie
<b>AG018 - Sables du Landénien d'Orchies</b>	Bon état chimique	Bon état 2015	

**Tableau 4.** Synthèse de la qualité des états des masses d'eau souterraine

Les masses d'eau de la Craie de la vallée de la Scarpe et de la Sensée et de la Craie du Cambrésis sont identifiées en mauvais état chimique, conduisant à reporter l'objectif de bon état chimique à 2027. Ce report, selon le SDAGE Artois Picardie 2016-2021, se justifie au regard de la nature de la nappe de la craie qui « réagit très lentement, du fait de sa nature géologique, aux actions menées à la surface ». En effet, la nappe de la craie bien que productive, est une ressource vulnérable. En fond de vallée, la nappe est en communication étroite avec les eaux superficielles facilitant ainsi les transferts potentiels de pollution des cours d'eau vers la nappe. Par ailleurs, la couverture superficielle, peu épaisse et perméable, n'offre pas à la nappe une protection suffisante contre les pollutions diffuses. La carte ci-après, extraite du SDAGE 2016-2021, présente l'évolution des concentrations en nitrates entre 1996 et 2011. La quasi-totalité du Bassin Artois-Picardie connaît une hausse des concentrations en nitrate. Le territoire de la CAPH ne fait pas exception. La Craie du Cambrésis est particulièrement touchée. Les mesures sur certaines communes atteignent le seuil de « potabilité » pour la distribution d'eau.



**Figure 9.** Augmentation des concentrations en nitrates de 1996 à 2011 (Extrait SDAGE 2016-2021)



Pour accompagner l'atteinte des objectifs de bon état chimique, la Directive Cadre Eau (DCE) a défini des obligations relatives à l'évolution des concentrations des polluants dans les masses d'eau à risque de non atteinte de l'objectif. Il s'agit d'identifier les évolutions à la hausse, de mettre en place des mesures prévues par la DCE pour inverser les tendances et d'assurer le suivi de l'inversion des tendances. En raison de l'état chimiques des masses d'eau souterraine, comme le montre la carte ci-dessous, le territoire de la CAPH est concerné par un report de l'atteinte de l'objectif de bon état global à 2027.



Figure 10. Objectifs d'état global des masses d'eau souterraine

#### 2.2.1.4 Réseau de surveillance

Le réseau de surveillance dit « quantitatif » est composé de 73 points de mesure répartis sur le bassin Artois-Picardie. Ce réseau est supervisé par la DREAL et fait partie d'un ensemble plus vaste géré par deux Services Géologiques Régionaux (SGR) du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Par ailleurs, le suivi qualitatif dit « connaissance patrimoniale » est réalisé par des réseaux de contrôle de la ressource en eau souterraine. Ils comprennent 186 points de mesure prélevés au minimum deux fois par an. Les données collectées par ce suivi sont complétées par les données de la surveillance sanitaire des captages, mise en œuvre par l'Agence Régionale de Santé (ARS). La CAPH compte 159 points de mesures de surveillance des eaux souterraines (qualitomètres ou piézomètres).

## 2.2.1.5 Usages des eaux souterraines

Source : Etat Initial de l'Environnement du PLUi / SDAGE Seine Normandie

Carte 6 - Localisation des AEP – p 31

### ■ Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable

Les captages prioritaires correspondent aux captages déjà engagés dans une démarche Grenelle et les captages dégradés de volume important. Les zones à enjeu eau potable recouvrent les captages dégradés ou en cours de dégradation et les captages dits stratégiques alimentant une population importante. Le gouvernement a fixé comme priorité la reconquête de la qualité de la ressource en eau, notamment celle utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.

Le territoire de la CAPH fait partie des zones à enjeu eau potable. Un captage prioritaire du SDAGE est présent sur le territoire (situé à Avesnes-le-Sec).

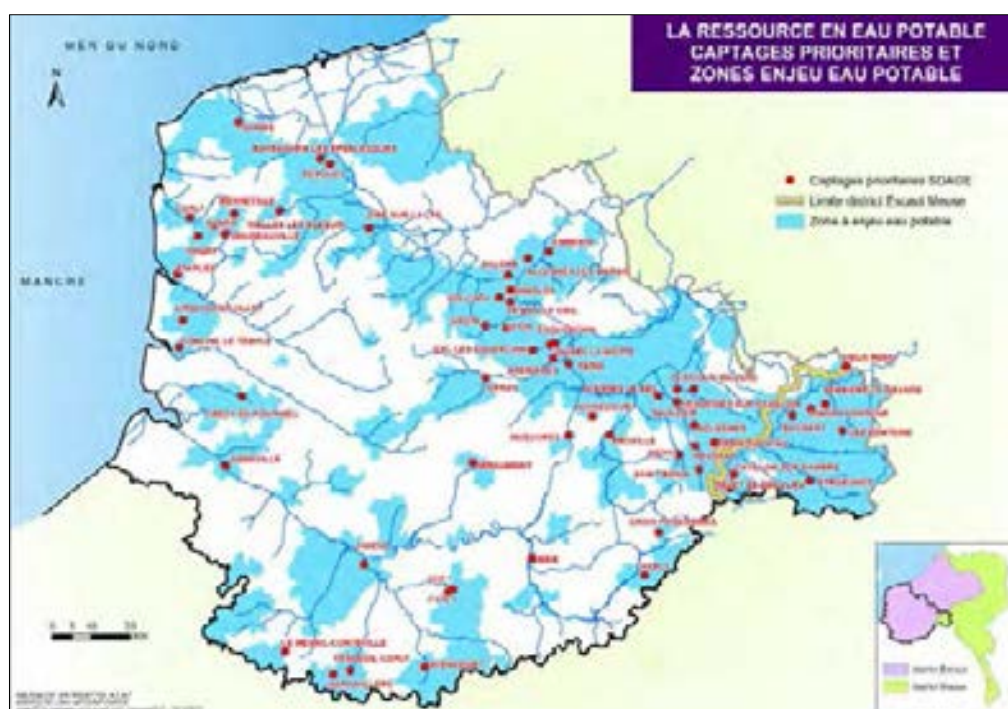


Figure 11. Captages prioritaires et zones enjeu eau potable (Source : Agence de l'Eau Artois Picardie)

## ■ Autres captages et périmètres de protection

De très nombreux captages ponctuent le territoire de La Porte du Hainaut, qu'ils soient collectifs (eau potable), industriels ou agricoles. Des périmètres de protection sont ainsi situés au nord à Maulde, Saint-Amand-Les-Eaux, Wallers, Raismes, Bousignies, Hasnon, Millonfosse, ainsi que plus au sud, à Escaudain, Roeulx et Mastaing, Marquette-En-Ostrevant, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Faulx, Hordain, Bouchain, Avesnes-Le-Sec, Haspres, Noyelles-Sur-Selle et Thiant.

Les analyses de l'eau potable distribuée ont ponctuellement constaté, sur quelques communes des pollutions bactériologiques, des traces de plomb, de HAP et de pesticides, ainsi que de nitrates, sans toutefois dépasser les limites de potabilité, exception faite des teneurs en nitrates relevés sur Denain, où sur les 5 dernières années le taux est supérieur à la norme admise (entre 51 et 59mg/L). Ces pollutions diffuses sont essentiellement d'origine agricole ou urbaine.

## ■ Aires d'alimentation de captage (AAC)

L'aire d'alimentation d'un captage est la surface sur laquelle les eaux qui s'infiltrent alimentent le captage. Protéger l'aire d'alimentation d'un captage, c'est participer plus largement à l'effort visant à restaurer la qualité environnementale des ressources en eau.

Le site aires-captages.fr indique que des communes du périmètre d'étude sont concernées par des aires d'alimentation de captage :

Aires d'alimentation de captage	Communes concernées par l'AAC	Superficie de l'AAC
Scarpe Aval Sud	<b>Emerchicourt, Raismes, Bousignies, Escaudain, Helesmes, Mastaing, Saint-Amand-Les-Eaux, Wallers, Maulde, Herin, Bellaing, Marquette-En-Ostrevant, Wavrechain-Sous-Denain, Hasnon, Mortagne-Du-Nord, Guesnain, Haveluy, La Sentinelle, Roeulx, Thun-Saint-Amand, Abscon, Millonfosse, Lecelles, Denain, Oisy</b>	27 100 ha
Avesnes le Sec	<b>Haspres, Avesnes-le-Sec</b>	111,80 ha


**Tableau 5.** Aires d'alimentation de captage sur le périmètre de la CAPH (en gras : communes de la CAPH)



Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique


Localisation des captages AEP

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

 + + Frontière

 - - - Limite départementale

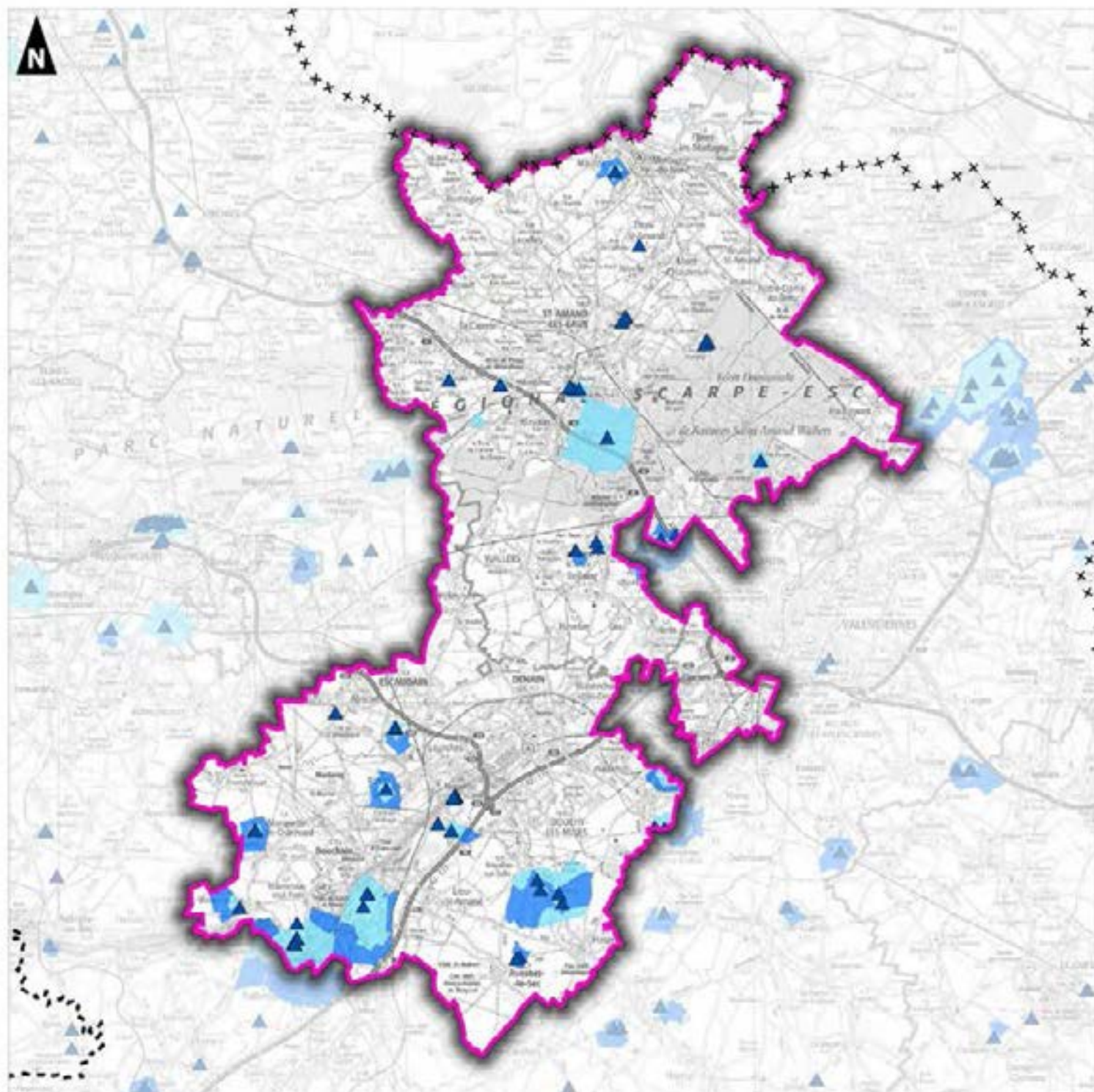
Captages

 ▲ Captage AEP

Périmètres de protection

 Rapproché

 Eloigné



## 2.2.2 Eaux superficielles

Sources : Etat Initial de l'Environnement du PLUi – Site Gest'Eau

### 2.2.2.1 Les documents cadres

Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ainsi que les objectifs de protection définis dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et les contrats de milieux, « s'imposent » aux Plans Locaux d'Urbanisme des communes situées dans leur périmètre, par un rapport de compatibilité (L124-2 du Code de l'Environnement, L212-1 et L212-3 du Code de l'Environnement).

La Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut est intégrée au **SDAGE du Bassin Artois-Picardie**.

Le SDAGE 2016-2021 a été adopté par le Comité de Bassin Artois-Picardie le 16 octobre 2015. Il a été approuvé par arrêté préfectoral du 23 novembre 2015.

La Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut est concernée par trois SAGE :

- **Le SAGE Scarpe-aval ;**
- **Le SAGE de la Sensée ;**
- **Le SAGE de l'Escaut.**

Le SAGE est un outil de planification à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente élaboré de manière collective. Son principal objectif réside dans la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages.

Par ailleurs, le territoire est concerné par la mise en œuvre du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) Artois Picardie, de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) Escaut – Sensée et Scarpe aval, du PPRI de la Vallée de l'Ecaillon et du PPRI de la Selle

## ■ Le SDAGE Artois Picardie

Ce document de planification a pour but, sur la période 2016-2021 « d'améliorer la biodiversité de nos milieux aquatiques et de disposer de ressources en eau potable en quantité et en qualité suffisante. Il tient compte de deux nouvelles directives de 2008 : la Directive inondation et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), dans le contexte de changement climatique ».

Le SDAGE prend en compte différents plans d'adaptation aux changements climatiques :

- Le Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PNACC) ;
- Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) ;
- Les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET).

Les objectifs environnementaux du SDAGE Artois-Picardie visés par la DCE et ses directives filles sont :

- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux, qui inclut le fait que les concentrations de substances n'augmentent pas de manière significative dans les sédiments et le biote ;
- L'atteinte du bon état écologique et chimique pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- L'atteinte du bon potentiel écologique et du bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- L'atteinte du bon état chimique et du bon état quantitatif pour les masses d'eau souterraines ;
- L'atteinte des objectifs spécifiques sur les zones protégées ;
- La réduction des émissions de substances prioritaires et la suppression des émissions de substances dangereuses prioritaires (R212-9 CE) ;
- L'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines (R212-21-1 CE).

Les objectifs sont déclinés en orientations classées selon les principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux et de la consultation du public :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Garantir une eau potable en qualité et quantité satisfaisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

## ■ Le SAGE Scarpe Aval

La structure porteuse du SAGE Scarpe Aval est le Parc Naturel Régional Scarpe Escaut. Approuvé par arrêté préfectoral le 12 mars 2009, le SAGE Scarpe-aval est en cours de révision.

Son périmètre comprend 24 communes de la CAPH : Abscon, Bellaing, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château L'abbaye, Hasnon, Haveluy, Hélesmes, Herin, Lecelles, Maulde, Millonfosse, Mortagne-du-Nord, Nivelles, Oisy, Raismes, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-Les-Eaux, Sars-Et-Rosières, Thun-Saint-Amand, Wallers.

Les enjeux du SAGE Scarpe Aval sont les suivants :

- Protéger et restaurer les milieux aquatiques naturels et les zones humides ;
- Gérer la ressource en eau disponible et assurer l'alimentation en eau potable ;
- Reconquérir la qualité de l'eau, globalement dégradée ;
- Prévenir les inondations, ce qui passe nécessairement par une solidarité entre les collectivités riveraines (amont-aval) et une gestion globale des écoulements ;
- Communiquer et sensibiliser, en réponse à l'enjeu de résilience et d'adaptation du territoire.

Au regard de la sauvegarde de la ressource, la Commission Locale de l'Eau, consciente de la valeur patrimoniale de certains captages situés dans le secteur sud du bassin de la Scarpe aval, a également mis en œuvre une Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (**ORQUE**). L'objectif est de mettre en place des actions pertinentes et efficaces visant à préserver les zones d'approvisionnement en eau potable, identifiées particulièrement sensibles au risque de pollution (Zones d'actions prioritaires). Sur ces zones, un programme d'actions est animé sur les volets agriculture, assainissement collectif et non collectif, phytosanitaires en zones non agricoles, industries/artisanat, communication et prise en compte des enjeux du territoire, milieux naturels et autres activités (déchets, dépôts sauvages, décharges, site pollués...).

Sur la CAPH, l'opération ORQUE concerne tout ou partie des communes suivantes : Abscon, Bellaing, Bruille-Saint-Amand, Château L'abbaye, Haveluy, Hélesmes, Herin, Maulde, Mortagne-Du-Nord, Oisy, Wallers.



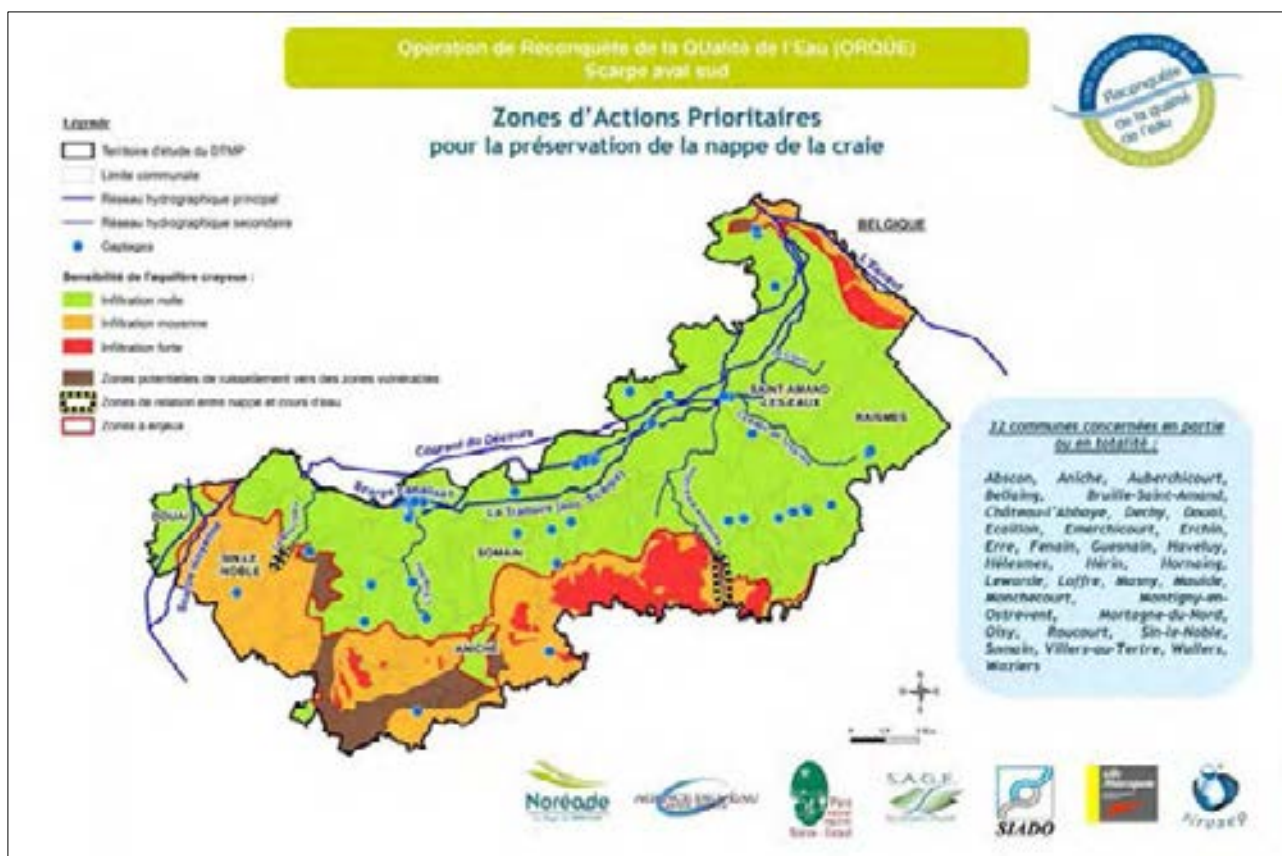


Figure 12. Opération ORQUE (site internet du SAGE Scarpe Aval)

### ■ Le SAGE de l'Escaut

La structure porteuse du SAGE de l'Escaut est le Syndicat Mixte Escaut et Affluents (SyMEA). Ce SAGE est en cours d'élaboration

Les enjeux du SAGE de l'Escaut sont les suivants :

- Reconquérir les milieux aquatiques et humides ;
- Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations ;
- Améliorer la qualité des eaux superficielles ;
- Gérer la ressource en eaux souterraines ;
- Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces.

25 communes de la CAPH sont incluses dans le périmètre du SAGE de l'Escaut : Absson, Avesnes-Le-Sec, Bouchain, Bruille-Saint-Amand, Château-L'abbaye, Denain, Douchy-Les-Mines, Escaudain, Escautpont, Flines-Lez-Mortagne, Haulchin, Hordain, La Sentinelle, Lieu-Saint-Amand, Louches, Mastaing, Maulde, Mortagne-Du-Nord, Neuville-Sur-Escout, Noyelles-Sur-Selle, Roelux, Thiant, Trith-Saint-Leger, Wavrechain-Sous-Denain. A noter que 6 de ces communes sont en commun avec le SAGE Scarpe Aval.

## ■ Le SAGE de la Sensée

La structure porteuse du SAGE de la Sensée est le Syndicat Mixte Escaut et Affluents (SyMEA). Ce SAGE a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 21 février 2020.

Les enjeux du SAGE de l'Escaut sont les suivants :

- Protection et gestion de la ressource en eau ;
- Gestion et préservation des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Maîtrise et limitation des risques liés à l'eau ;
- Sensibilisation et communication sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

8 communes de la CAPH sont incluses dans le périmètre du SAGE de la Sensée : Avesnes-Le-Sec, Bouchain, Hordain, Lieu-Saint-Amand, Marquette-En-Ostrevant, Neuville-Sur-Escaut, Wasnes-Au-Bac, Wavrechain-Sous-Faulx. A noter que cinq de ces communes sont en commun avec le SAGE de l'Escaut.

### 2.2.2.2 Présentation du réseau hydrographique

Source : *Etat Initial de l'Environnement du PLUi*

Carte 7 - Hydrographie – p 38

La CAPH est traversée par cinq grands cours d'eau : **l'Escaut, la Sensée, la Selle, l'Ecaillon et la Scarpe.**

**L'Escaut** prend sa source près de Gouy au nord de Saint-Quentin, dans l'Aisne. C'est un fleuve européen de 355 km de long qui traverse trois pays (France, Belgique, Pays-Bas). En France, il est canalisé à partir de Cambrai, puis il traverse la Belgique et les Pays-Bas avant de se jeter dans la Mer du Nord. Ses affluents les plus importants sont la Sensée, la Haine, la Scarpe, la Lys, la Dendre et le Rupel. Au sein de la CAPH, l'Escaut reçoit en rive gauche les eaux de la Sensée, puis de la Scarpe, et en rive droite les eaux de la Selle, et de l'Ecaillon.

Affluent de l'Escaut, longue de 27,1 km, **la Sensée** prend sa source à Saint Léger à l'ouest de Croisilles (Pas-de-Calais) et se jette dans le canal du Nord à Arleux puis dans le canal de l'Escaut à Bouchain, le bassin versant de la Sensée ayant été coupé en deux par la création du Canal du Nord. Sa pente moyenne est de 2,42‰. La Sensée est alimentée par plusieurs affluents : le Cojeul, la Trinquise, l'Hirondelle (rivière), la Petite Hirondelle, la Lugy et l'Agache pour la Sensée amont, et par la Naville Tortue, le Ravin de Bantigny, le Fossé de Paillencourt pour la Sensée aval sur le territoire de la CAPH.

**La Selle** est un affluent de l'Escaut qui prend sa source à Molain dans l'Aisne et parcourt 46 kilomètres avant de se jeter dans l'Escaut à Denain. La Selle a la pente la plus faible de tous les affluents de l'Escaut (2‰). La Selle reçoit peu d'affluents : les ruisseaux de Richement à Montay et du Béart à Solesmes en rive droite, et la Naville en rive gauche qui conflue avec la Selle à proximité de l'Escaut.

**L'Ecaillon** prend sa source dans la forêt de Mormal. Après un parcours d'une trentaine de kilomètres elle se jette dans l'Escaut à Prouvy.

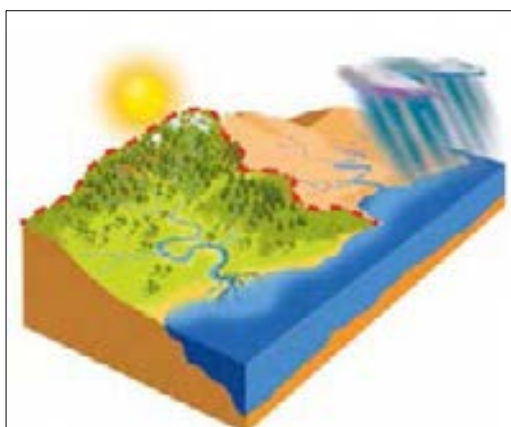
**La Scarpe** est une rivière et un affluent de l'Escaut. La Scarpe-rivière prend sa source à Berles-Monchel (Pas-de-Calais) et se jette à Arras dans la Scarpe canalisée. Etendue sur une centaine de kilomètres, elle rejoint

l'Escaut à Mortagne-du-Nord. La Scarpe a de nombreux petits affluents (les Fontaines d'Hertain, le courant de Coutiches, le courant de l'Hôpital, l'Elnon ...). Ces derniers ont de faibles débits mais se dirigent de manière centripète vers la large plaine de la Scarpe. Le canal de la Scarpe est doublé par les canaux de la Traitoire et du Décours qui drainent la plaine.

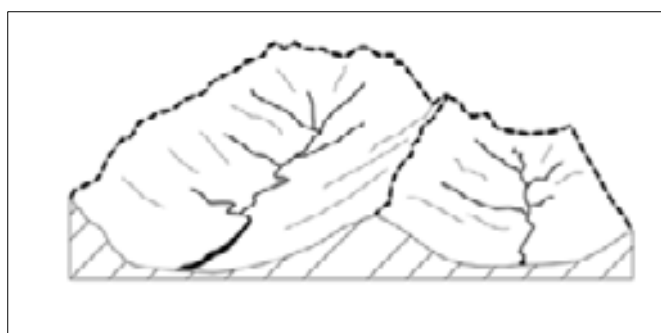
A ces masses d'eau de surface liées aux cours d'eau, le SDAGE ajoute **l'étang du Vignoble** (plan d'eau). Plusieurs stations de mesures du débit des cours d'eau sont installées sur la CAPH. Dans l'ensemble, les débits des cours d'eau sont relativement faibles.

### 2.2.2.3 Présentation des bassins versants du périmètre d'étude

Le bassin versant est un territoire géographique bien défini : il correspond à l'ensemble de la surface recevant les eaux qui circulent naturellement vers un même cours d'eau ou vers une même nappe d'eau souterraine.



**Figure 13.** Représentation d'un bassin versant



**Figure 14.** Deux sous bassins-versants côte à côte

Un bassin versant se délimite par des lignes de partage des eaux entre les différents bassins. Ces lignes sont des frontières naturelles dessinées par le relief : elles correspondent aux lignes de crête. Les gouttes de pluie tombant d'un côté ou de l'autre de cette ligne de partage des eaux alimenteront deux bassins versants situés côte à côte. Le bassin versant d'un fleuve est composé pas l'assemblage des sous-bassins versants de ses affluents.

Le territoire de la CAPH se situe dans le bassin versant général de l'Escaut et plus précisément dans deux sous-bassins versants :


- Le Haut-Escaut (4277 km<sup>2</sup>) ;
- La Scarpe-Aval (620 km<sup>2</sup> de Douai jusqu'à Mortagne-du-Nord).






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Hydrographie

Secteur d'étude

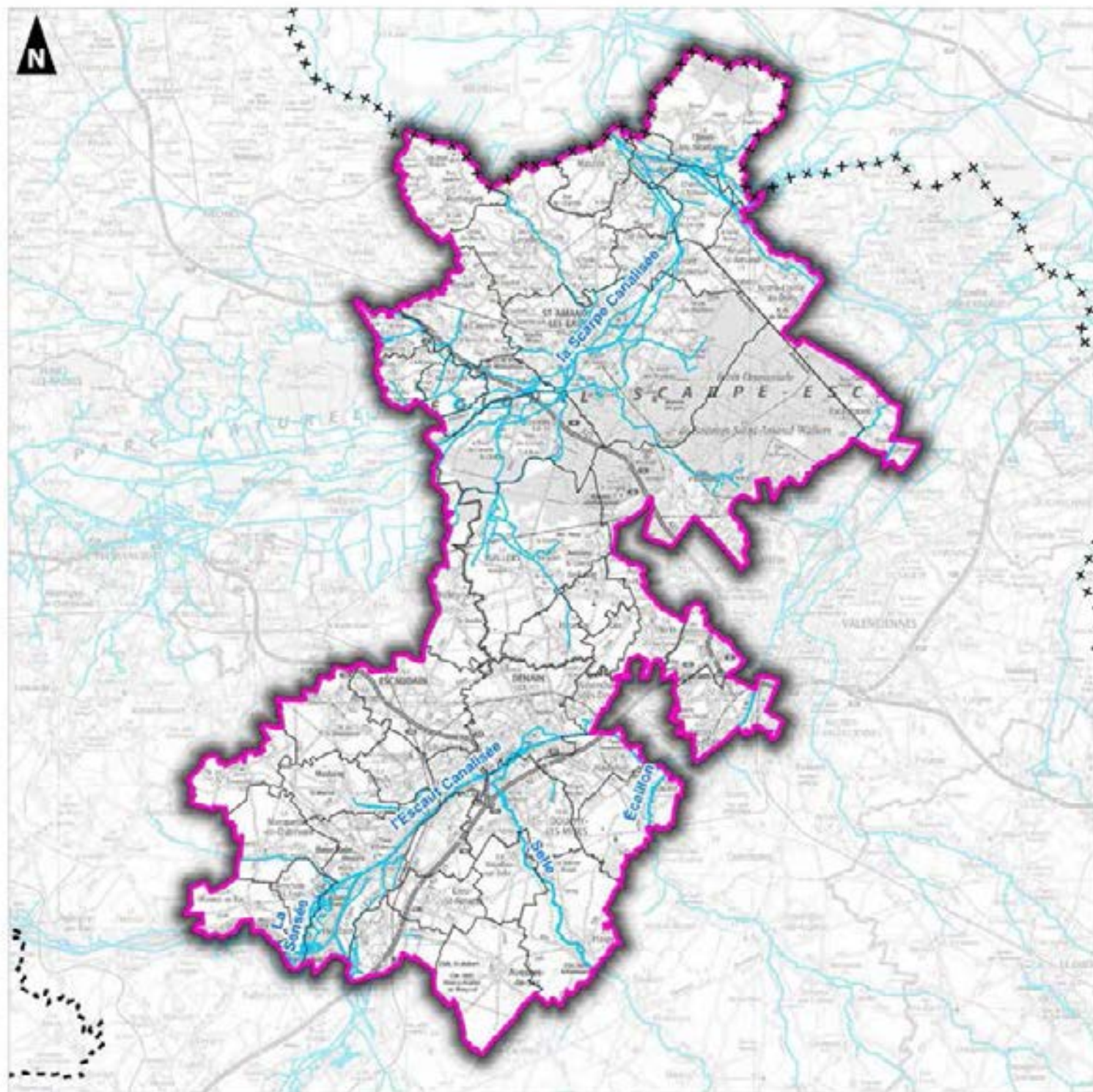
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

 + + Frontière  
 - - - Limite départementale  
 — Limite communale

Réseau hydrographique

 Cours d'eau permanent



## 2.2.2.4 Qualité des eaux superficielles

Sources - Etat Initial de l'Environnement du PLUi – SDAGE Artois Picardie

Carte 8 - Hydrographie et qualité des eaux - p45

L'objectif pour une masse d'eau est par définition l'atteinte en 2015 du bon état ou du bon potentiel.

Pour les masses d'eau en très bon état, bon état ou bon potentiel actuellement, l'objectif est de le rester (non dégradation, c'est-à-dire qui ne doit pas changer de classe d'état).

Pour les masses d'eau susceptibles de ne pas atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2015, des reports d'échéances ou l'établissement d'objectifs moins stricts sont possibles. Ils doivent répondre aux conditions inscrites aux articles 15 et 16 du décret 2005-475.

Le territoire de la CAPH est concerné par plusieurs masses d'eau de surfaces fortement modifiées ou artificielles : la Scarpe canalisée aval, la Scarpe canalisée amont, l'Escaut canalisé (de l'écluse n° 5 à la frontière), le Canal de la Sensée et la Sensée aval.

### ■ État chimique

L'état chimique est évalué par le respect de Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour 41 substances ou familles de substances, dont 8 dites ubiquistes. Les résultats sont donnés avec et sans les substances ubiquistes. Les substances se démarquent par leur caractère persistant et bioaccumulable. Présentes dans les milieux aquatiques à des concentrations supérieures aux valeurs NQE, elles dégradent régulièrement les masses d'eau (la politique de l'eau n'a pas d'impact significatif sur ces substances) et masquent les progrès accomplis par ailleurs.

Le SDAGE Artois Picardie 2016-2021 indique l'état chimique de chaque masse d'eau, ainsi que l'objectif d'état chimique :

Masse d'Eau	Etat chimique		Objectifs d'état chimique		
	Avec substances ubiquistes	Sans substances ubiquistes	Avec substances ubiquistes	Sans substances ubiquistes	Motif de dérogation
<b>Ecaillon FRAR18</b>	Non atteinte du bon état chimique	Non atteinte du bon état chimique	Bon état 2027	Bon état 2027	Faisabilité technique ; pollution issue de nombreuses sources diffuses
<b>Escaut canalisé de l'Ecluse n°5 Iwuy à la frontière FRAR20</b>	Non atteinte du bon état chimique	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	
<b>Scarpe canalisée amont FRAR48</b>	Non atteinte du bon état chimique	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	



Masse d'Eau	Etat chimique		Objectifs d'état chimique		
	Avec substances ubiquistes	Sans substances ubiquistes	Avec substances ubiquistes	Sans substances ubiquistes	Motif de dérogation
Scarpe canalisée aval FRAR49	Non atteinte du bon état chimique	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	
Selle / Escout FRAR50	Non atteinte du bon état chimique	Non atteinte du bon état chimique	Bon état 2027	Bon état 2027	Faisabilité technique ; pollution issue de nombreuses sources diffuses
Canal de la Sensée et Sensée du canal du Nord à la confluence avec l'Escaut canalisée FRAR52	Non atteinte du bon état chimique	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	
Etang du Vignoble FRAL03	Bon état	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	
Mare à Goriaux FRAL02	Bon état	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2015	

Tableau 6. Synthèse des états chimiques des masses d'eau superficielles



Figure 15. Objectif d'état chimique avec substances ubiquistes (source : SDAGE Artois Picardie)



Figure 16. Objectifs d'état chimique (sans substances ubiquistes) des masses d'eau de surface (source : SDAGE Artois Picardie)

## ■ État écologique

L'état écologique est apprécié au regard de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé par rapport au respect de valeur de paramètres biologiques (espèces animales et végétales) et physico-chimiques (du cycle de l'oxygène, les nutriments, la température, la salinité, le pH et les micropolluants appelées « substances spécifiques »). Un « bon état écologique des cours d'eau » correspond au respect de valeurs pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. L'état écologique comprend 5 classes allant du bleu (très bon état) au rouge (mauvais état), le vert étant le bon état, objectif à atteindre.

Le potentiel écologique est l'objectif à atteindre, pour les masses d'eau artificielles et les masses d'eau fortement modifiées, pour 2015, conformément à la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Le potentiel écologique d'une masse d'eau artificielle ou fortement modifiée est défini par rapport à la référence du type de masses d'eau de surface le plus comparable. Par rapport aux valeurs des éléments de qualité pour le type de masses d'eau de surface le plus comparable, les valeurs du bon potentiel tiennent compte des caractéristiques artificielles ou fortement modifiées de la masse d'eau. Le potentiel écologique comporte quatre classes : bon, moyen, médiocre et mauvais.



Le SDAGE Artois Picardie 2016-2021 indique les données suivantes :

Masse d'Eau	Etat ou potentiel écologique	Objectifs d'état écologique	Motif de dérogation
<b>Ecaillon FRAR18</b>	Etat écologique moyen	Bon état écologique 2027	Faisabilité technique, conditions naturelles, coûts disproportionnés, difficultés d'intervention en terrain privé, durée importante de réalisation des actions, temps de réaction du milieu
<b>Escaut canalisé de l'Ecluse n°5 Iwuy à la frontière FRAR20</b>	Potentiel écologique médiocre	Bon potentiel écologique 2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, durée importante de réalisation des actions
<b>Scarpe canalisée amont FRAR48</b>	Mauvais potentiel écologique	Bon potentiel écologique 2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, durée importante de réalisation des actions
<b>Scarpe canalisée aval FRAR49</b>	Etat écologique médiocre	Objectif écologique moins strict 2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, difficultés d'intervention en terrain privé, durée importante de réalisation des actions
<b>Selle / Escaut FRAR50</b>	Etat écologique médiocre	Bon état écologique 2027	Faisabilité technique, conditions naturelles, coûts disproportionnés, difficultés d'intervention en terrain privé, durée importante de réalisation des actions, temps de réaction du milieu
<b>Canal de la Sensée et Sensée du canal du Nord à la confluence avec l'Escaut canalisée FRAR52</b>	Potentiel écologique médiocre	Bon potentiel écologique 2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, durée importante de réalisation des actions
<b>Etang du Vignoble FRAL03</b>	Potentiel écologique moyen	Bon potentiel écologique 2027	Conditions naturelles, temps de réaction long de ces milieux fermés
<b>Mare à Goriaux FRAL02</b>	Bon potentiel écologique	Bon potentiel écologique 2015	

**Tableau 7.** Synthèse des états écologiques des masses d'eau superficielle

## ■ Bilan sur l'état des masses d'eau

L'appréciation finale de chaque masse d'eau résulte du croisement de l'état écologique et de l'état chimique.

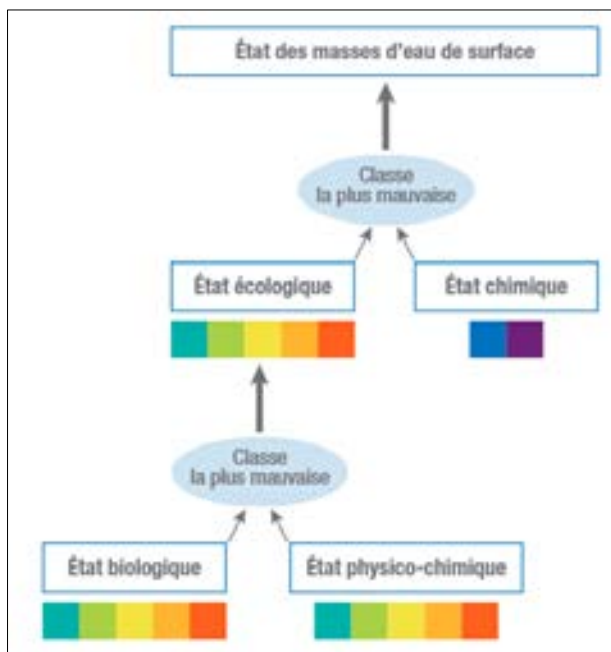


Figure 17. Règles de classement de l'état des masses d'eau (Extrait SDAGE 2016-2021)



Figure 18. Classes de l'état écologique et de l'état chimique (Extrait SDAGE 2016-2021)

Les données fournies précédemment mettent en évidence un **état dégradé de l'ensemble des masses d'eau de surface sur le territoire**.

L'état écologique ou le potentiel écologique va de mauvais pour la Scarpe canalisée amont (FRAR48) à bon pour la mare à Goriaux. Pour le reste des masses d'eau superficielles, il varie entre mauvais et moyen. **L'état chimique avec substances ubiquistes est mauvais pour toutes les masses d'eau superficielles** hormis l'étang du Vignoble et la Mare à Goriaux. Ces mauvais états chimiques trouvent leur origine principalement dans **l'activité industrielle**. Il faut noter que sans les substances ubiquistes seules l'Ecaillon (FRAR18) et La Selle/Escaut (FRAR50) n'atteignent pas le bon état chimique. Il est important de rappeler la répercussion des **activités humaines sur l'état des masses d'eau de surface**. Les pressions sont principalement liées aux **activités agricoles et industrielles** notamment historiques, mais également à certains choix de développement et **d'aménagement du territoire** (ex. un développement induisant la fragmentation des continuités écologiques). Ces pressions sont d'autant plus importantes qu'elles s'inscrivent dans un contexte géologique et hydrographique qui ne « facilitent » pas la dilution des polluants. En effet, le **sous-sol crayeux du district de l'Escaut favorise l'infiltration** et les **débites des rivières sont relativement faibles** par rapport à la surface des bassins versants. La faiblesse des débits **ne permet pas une dilution importante** des rejets d'origine humaine. Ainsi, de par leurs faibles débits, les cours d'eau du territoire sont sensibles aux pollutions. La mise en œuvre des orientations du SDAGE, en particulier celles retenues sous l'enjeu « Maintenir et Améliorer la biodiversité des milieux aquatiques » contribuera à atteindre ces objectifs.

### 2.2.2.5 Réseau de surveillance

Le suivi de la qualité des eaux est assuré par un réseau de surveillance qui a été refondu pour répondre à la Directive Cadre « Eau ».

Depuis 2007, la qualité des masses d'eau de surface est suivie par un dispositif comprenant un réseau de surveillance des cours d'eau et un réseau de contrôle opérationnel. Pour la CAPH, ces réseaux sont ceux du district de l'Escaut.

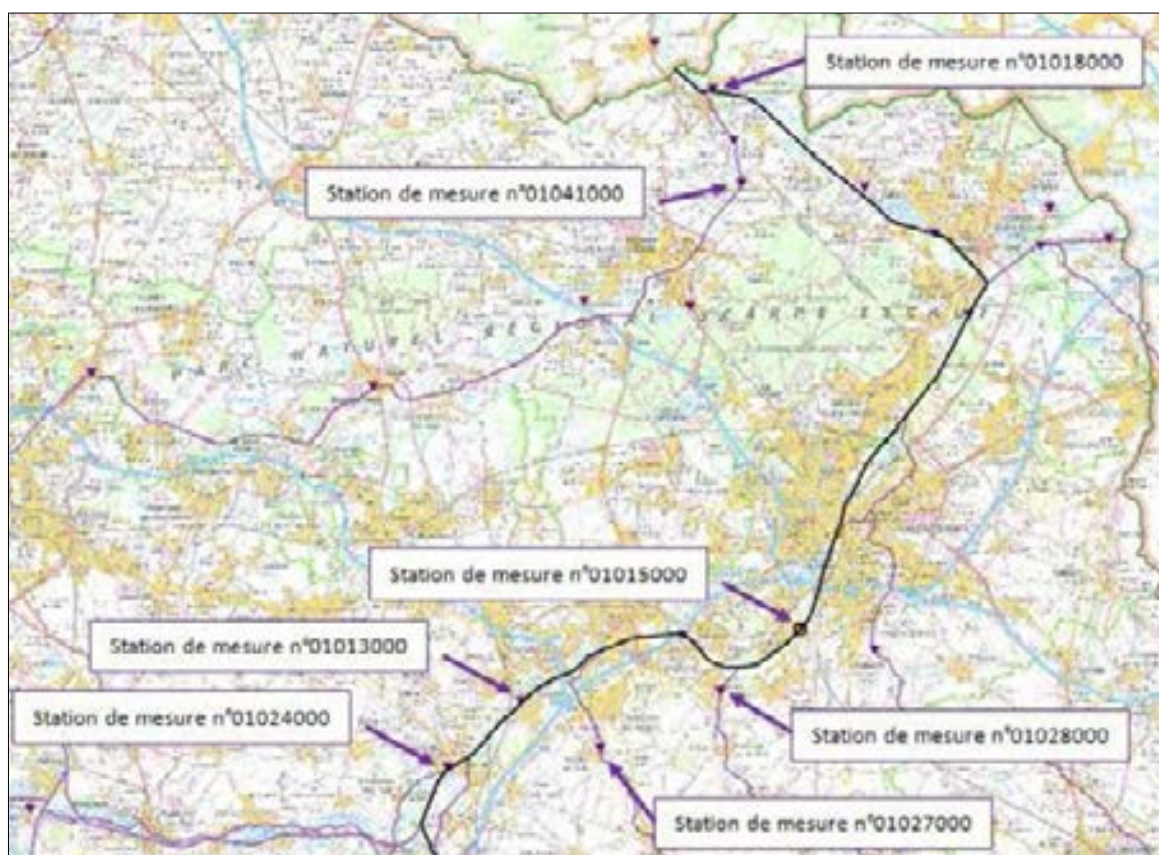
Aux côtés de ces réseaux de surveillance, deux autres dispositifs ont été maintenus pour répondre à des enjeux plus locaux ou spécifiques :

Le Réseau Historique Artois-Picardie (RHAP) qui regroupe les stations des anciens réseaux non reprises dans le cadre des réseaux issus de la Directive Cadre « Eau » ;

Le Réseau Homogène de Mesures de l'Escaut (RHME) qui est un réseau transfrontalier permettant d'apprécier la qualité du fleuve, de sa source en France à son estuaire aux Pays-Bas.

Plusieurs stations de mesure de qualité des eaux superficielles se situent sur le territoire de la CAPH :

- 3 stations sur l'Escaut à Neuville-sur-Escaut (n°01013000), Trith-Saint-Léger (n°01015000) et Mortagne-du-Nord (n°01018000) ;
- 1 sur la Sensée à Bouchain (n°01024000) ;
- 1 sur la Selle à Noyelles-sur-Selle (n°01027000) ;
- 1 sur l'Ecaillon à Thiant (n°01028000) ;
- 1 sur la Scarpe à Nivelles (n°01041000).



**Figure 19.** Les stations de mesure de la qualité des eaux superficielles (Source : Gest'Eau)




Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Hydrographie et qualité des eaux

Etat écologique 2016

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

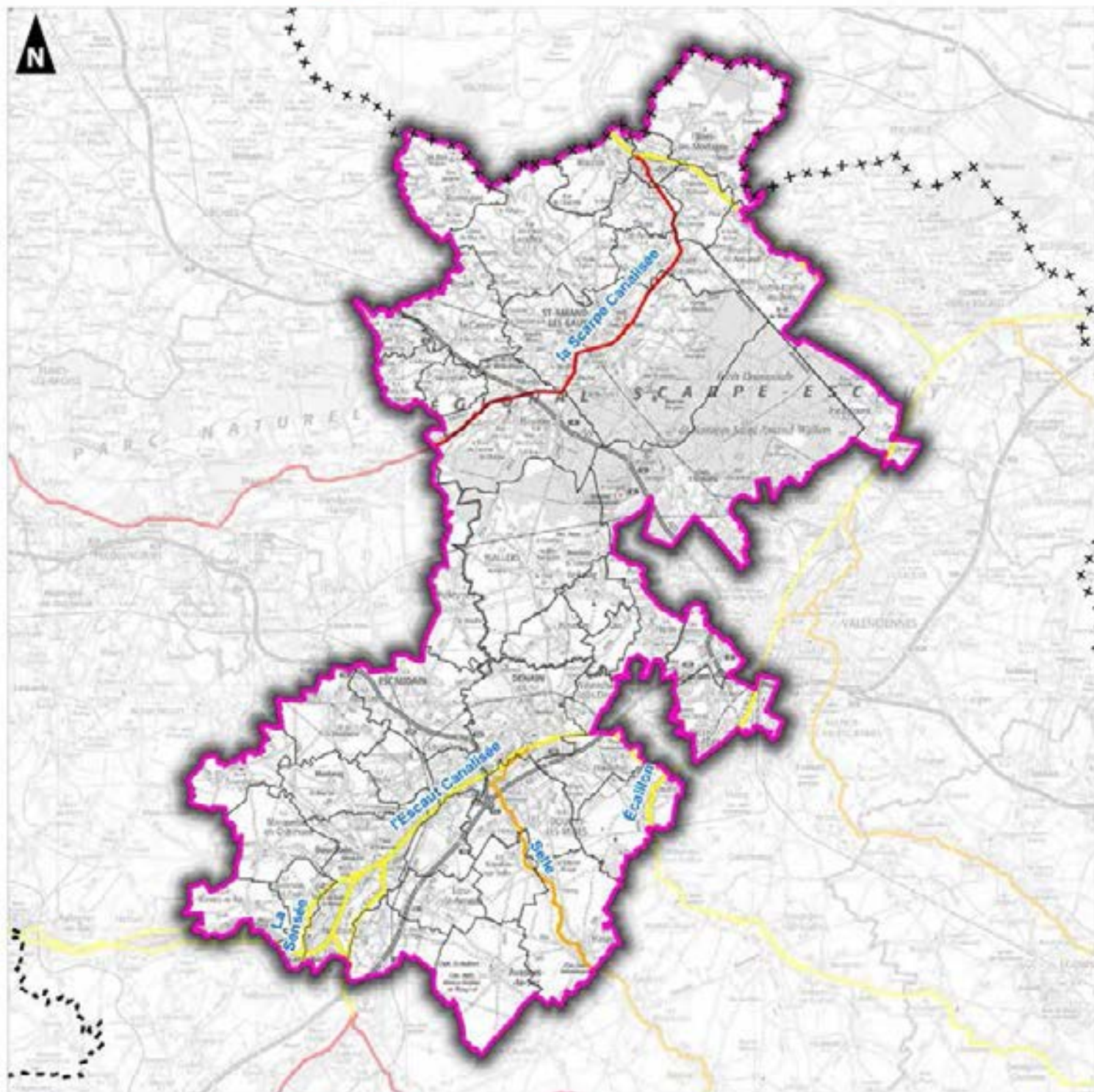
 Très bon

 Bon

 Moyen

 Médiocre

 Mauvais





## 2.2.2.6 Zones humides

Sources : Etat Initial de l'Environnement du PLUi - Site de l'Agence de l'Eau Artois Picardie

### ■ Définition

L'article L 211-1 du code de l'Environnement définit les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». L'article R 211-108 précise que « **les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées à l'article L 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées [...]** ».

Ainsi, **une zone humide n'est pas nécessairement une zone inondable ou une zone où l'eau est visible**. C'est un espace où l'eau est le principal facteur qui **contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée**. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure, ou encore, là où des eaux peu profondes recouvrent les terres.

Les protocoles de désignation d'une zone humide et d'une zone inondable ne sont pas les mêmes. Comme énoncé précédemment, les zones humides peuvent être identifiées selon **deux critères : pédologique ou floristique**. Seule l'absence des deux critères permet d'affirmer qu'une zone n'est pas humide.



Figure 20. Critère pédologique



Figure 21. Critère floristique

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en particulier par les espèces qu'elles abritent à un moment ou un autre de leur cycle de vie. Mais elles remplissent également des fonctions d'infrastructure naturelle ou hydraulique, avec un rôle tampon dans le régime des eaux (retard et amoindrissement des pics de crue, échanges avec les nappes et les rivières...) et des capacités d'autoépuration (dénitrifications etc.).



## ■ Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie

Source : Etat Initial de l'Environnement du PLUi

Carte 9- Prélocalisation des zones à dominante humide des SDAGE – p 50

Carte 10 - Zones humides des SAGE – p 51

Les zones à dominantes humides sont identifiées à l'échelle du bassin versant Artois Picardie par l'Agence de l'Eau, à partir des formations alluvionnaires. Elle signale aux différents acteurs locaux la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone à dominante humide.

La cartographie des zones à dominante humide a été établie à partir de photos aériennes et de contrôle de terrain. Cependant, ne pouvant certifier par photo-interprétation (sans campagne systématique de terrain) que toute la surface des zones ainsi cartographiées est à 100 % constituée de zones humides au sens de la Loi sur l'eau, il a été préféré le terme de « **zones à dominante humide** » (ZDH) à « **zones humides** ». Ainsi cette cartographie n'est pas une délimitation au sens de la loi, et la législation sur l'eau ne concerne que les zones humides avérées et non pas les zones à dominante humide. Il s'agit néanmoins d'une **donnée d'alerte sur la localisation probable de ces zones humides**.

Il convient dès lors qu'un document de planification ou qu'un projet d'aménagement est à l'étude que les données soient actualisées et complétées, à une échelle adaptée au projet (en principe le parcellaire).

Le **SDAGE Artois Picardie identifie des zones à dominante humide sur le périmètre de la CAPH**. De surfaces importantes, elles sont essentiellement localisées au sein de la Plaine de la Scarpe et de la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers, ainsi que le long des cours d'eau principaux tels que l'Escaut, l'Elnon, la Selle ou encore la Sensée (rivière et canal).

## ■ Les zones humides du SAGE Scarpe aval

Approuvé par arrêté préfectoral le 12 mars 2009, le SAGE Scarpe-aval est en cours de révision.

Lors de l'approbation du SAGE, le Code de l'environnement indiquait que le SAGE pouvait identifier et délimiter les zones humides d'intérêt environnemental particulier et les zones stratégiques pour la gestion de l'eau. Cette possibilité n'a pas été utilisée lors de l'élaboration du document. Lors des réunions de consultation, il a été décidé de définir des espaces à enjeux pour le SAGE au sein des zones humides et inondables. Ces espaces constituent des espaces d'intérêt pour la mise en œuvre des objectifs du SAGE (préservation des milieux humides, lutte contre les pollutions, lutte contre les inondations). Les espaces à enjeux englobent des espaces à enjeux prioritaires présentant un intérêt majeur pour la mise en œuvre des objectifs du SAGE. Ces espaces sont également des milieux humides à forte valeur biologique ou patrimoniale (marais, roselières, prairies et forêts alluviales, ...).

Les espaces à enjeux prioritaires sont globalement situés au sein ou aux abords de la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers, sur les systèmes prairiaux sur Hasnon-Bousignies-Millonfosse, sur la partie amont de l'Elnon, le long de la Scarpe, de l'Escaut, ainsi qu'au sein ou aux abords de la forêt de Flines-lez-Mortagne.

Les espaces à enjeux sont quant à eux globalement localisés sur les espaces prairiaux au sud et au nord de la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers ainsi que le long de l'Elnon, de la Scarpe et de l'Escaut. Sur les 41 zones à enjeux qui ont été identifiées, 27 concernent le territoire de la CAPH. Sur ces 27 zones, 26 ont été effectivement caractérisées en tant que zones humides en 2011.

## ■ Les zones humides du SAGE de la Sensée

Ce SAGE a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 21 février 2020.

Afin d'être compatible avec la disposition A-9.3 du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021, une étude a été réalisée en 2016 pour classer les 83 zones humides recensées sur le territoire du SAGE, en trois catégories. Pour la première catégorie, regroupant les zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires, ont été placées les zones humides ne faisant pas l'objet d'une action ou d'un suivi écologique. Le critère choisi a été l'absence de Maîtrise d'ouvrage (MO). En effet, on peut considérer qu'en l'absence de MO identifié, les ZH n'ont jamais fait l'objet de mesure de restauration/réhabilitation et de préservation. Ont également été prises en compte les ZH situées sur des propriétés privées, pour lesquelles aucune information de gestion par le propriétaire n'est disponible, ainsi que certaines propriétés communales où il n'y a pas d'action.

Pour la seconde catégorie, regroupant les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel et de la biodiversité est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées, a été intégré les zones humides pour lesquelles il y a déjà un suivi écologique et un plan d'action. Elles sont repérées par l'identification d'une maîtrise d'ouvrage et par des mesures de protection particulière. On peut en effet considérer que les phases de restauration ont déjà été menées si les zones humides font actuellement l'objet d'un suivi et d'un plan de gestion. Parmi les maîtrises d'ouvrage et les protections particulières, on retrouve notamment les ENS des Conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais ; les EPCI, les fédérations de pêche et de chasse, le conservatoire d'espaces Naturels Nord Pas-de-Calais ...

La dernière catégorie concerne les zones qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires et la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités. Le critère retenu est par conséquent l'usage agricole : sylviculture (frênes, conifères, érables), prairies, pâtures, cultures.

A noter que la sylviculture monospécifique, comme celle du peuplier très présente sur le territoire, est au contraire préjudiciable aux zones humides et n'entre donc pas dans cette catégorie. Seules les polycultures d'arbres sont prises en compte. Sur les 83 zones humides du périmètre du SAGE de la Sensée, le travail de classification a permis de recenser :

- 66 zones humides où des actions de restauration et/ou de réhabilitation peuvent être nécessaires (14 dans le Nord et 52 dans le Pas-de-Calais) ;
- 17 zones humides (12 dans le Nord et 5 dans le Pas-de-Calais) dont la qualité sur le plan fonctionnel et de la biodiversité est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées ;
- 61 zones humides (25 dans le Nord et 36 dans le Pas-de-Calais) qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires et la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.

La cartographie des Zones humides identifiées à partir de la végétation hydrophile par le SAGE de la Sensée permet de les localiser sur Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Faulx, Bouchain, Hordain, Neuville-sur-Escout notamment. Ces milieux humides recoupent globalement des marais et plans d'eaux, des milieux forestiers humides ainsi que des complexes prairiaux.

## ■ Les zones humides du SAGE de l'Escaut


Le SAGE de l'Escaut est en cours d'élaboration. A la date de rédaction du présent rapport, le SAGE de l'Escaut n'a pas encore lancé les études d'identification des zones humides sur son périmètre d'intervention.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Zones à dominante humide du SDAGE

Secteur d'étude

Zones à Dominante Humide

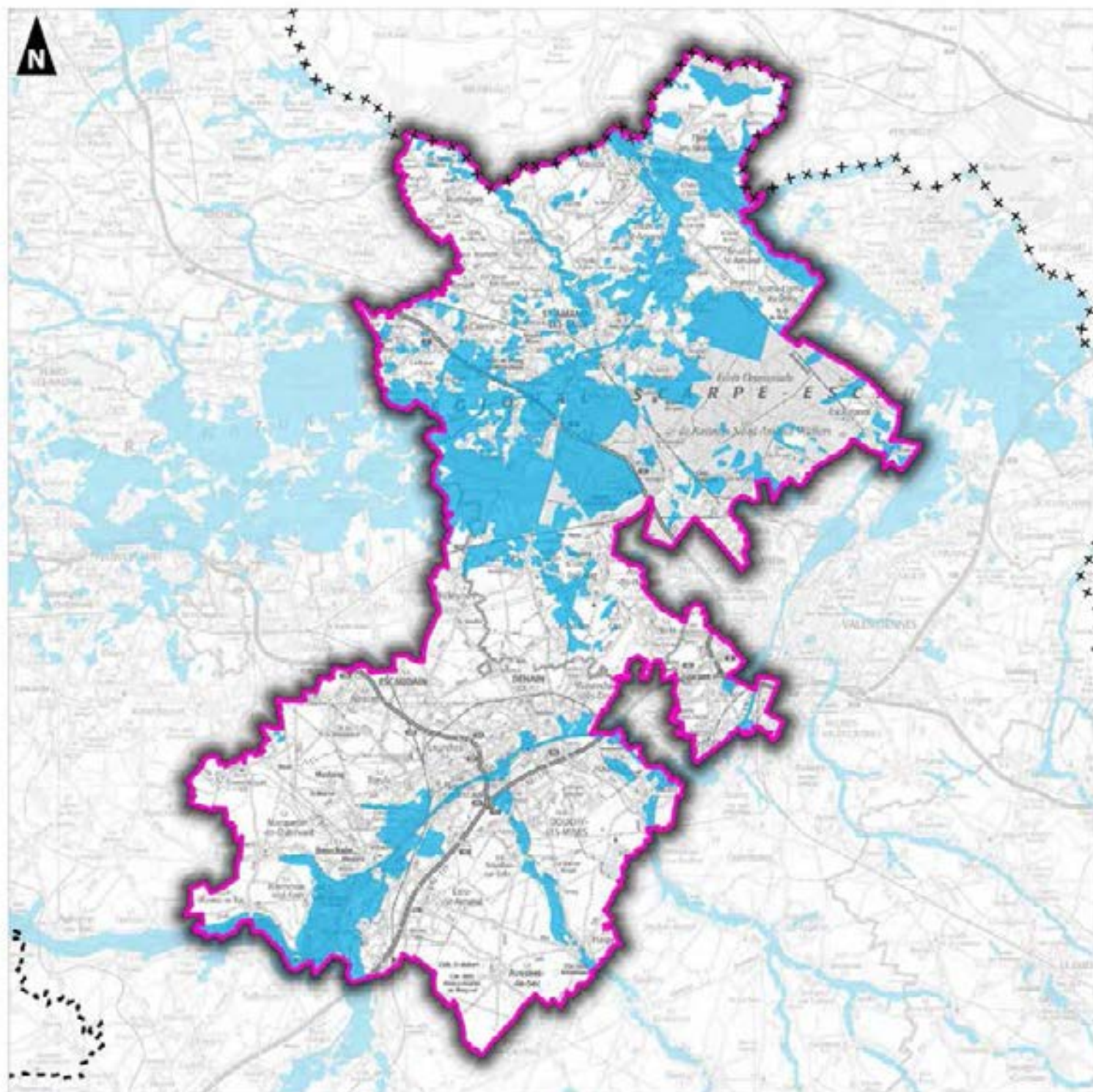
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

 ZDH du SDAGE 2016-2021

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Zones humides des SAGE

Secteur d'étude

Zones humides

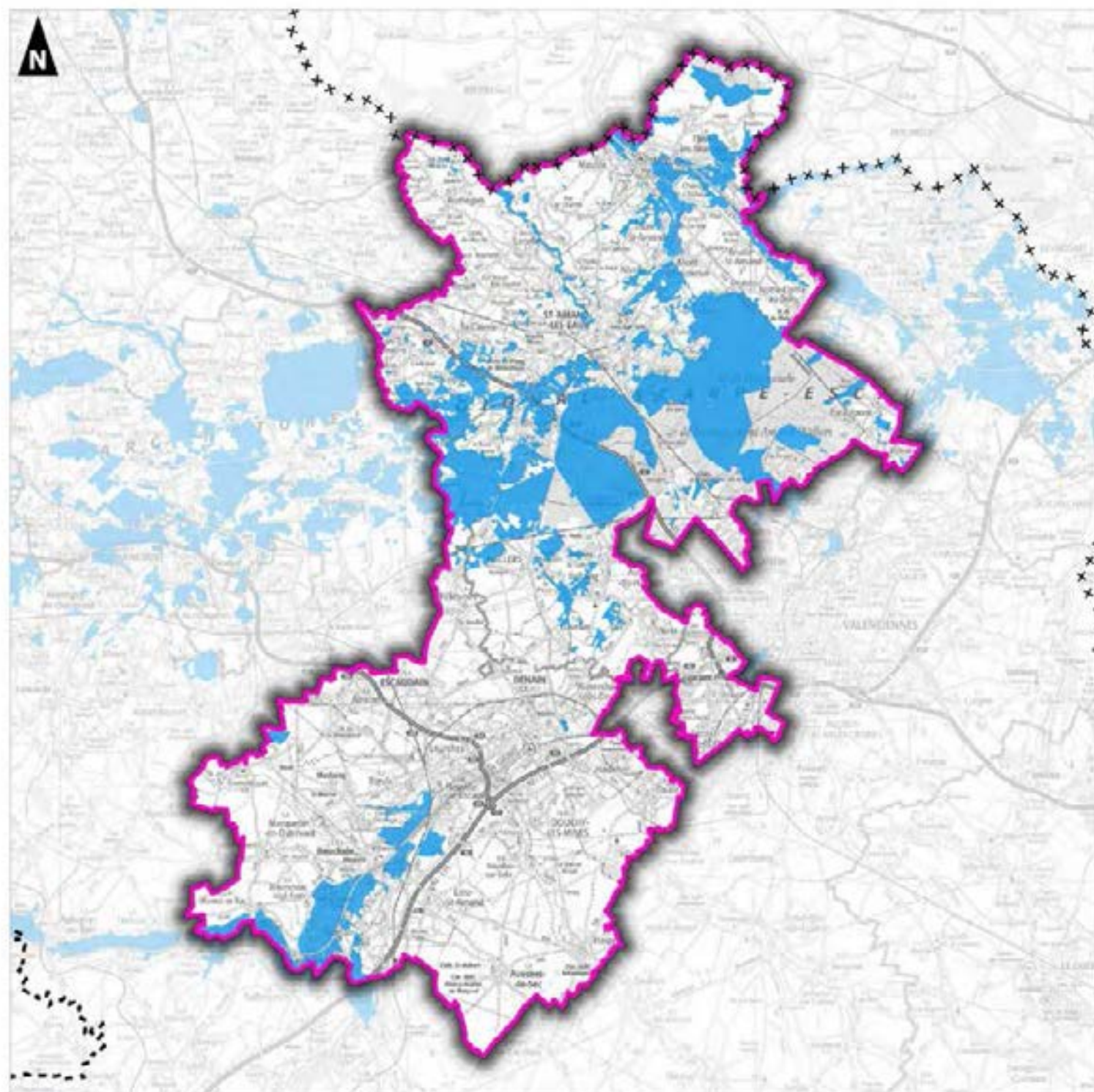
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

 Zone Humide inventoriée

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale



## 2.2.3 Assainissement

14 stations d'épuration sont recensées sur le territoire de la CAPH. L'ensemble de ces stations permet de traiter les eaux usées de manière optimale pour une population de 246 499 équivalents habitants (EH).

En 2014, la population dont les eaux usées ont été collectées est de 233 016 EH. Les stations d'épuration du territoire sont donc en capacité de traiter les eaux de la population actuelle. Toutefois, deux stations semblent insuffisantes par rapport à la taille de l'agglomération collectée (Marquette-En-Ostrevant, Saint-Amand-Les-Eaux). Des projets sont en réflexion. Sur les 8 dernières années, les rejets des stations sont conformes aux normes, sauf ponctuellement pour l'abattement en phosphore total.

STEP	Date de mise en service	Capacité nominale (EH)	Taille de l'agglomération en 2014 (EH)	Communes desservies
<b>MARQUETTE-EN-OTREVANT</b>	01/01/1989	2 250	4 250	Marcq-en-Ostrevant, Marquette-en-Ostrevant, Wavrechain-Sous-Faulx
<b>NEUVILLE-SUR-ESCAUT</b>	30/06/2013	3 000	1 767	Neuville-sur-Escaut
<b>NOYELLES-SUR-SELLE</b>	01/01/2013	16 050	11 817	Douchy-les-Mines, Noyelle-sur-Selle
<b>BOUCHAIN, ROEULX</b>	01/07/1993	27 000	15 917	Abscon, Avesnes-le-Sec, Bouchain, Emerchicourt, Hordain, Lieu-Saint-Amand, Mastaing, Roeulx
<b>DENAIN WAVRECHAIN-SOUS-DENAIN</b>	01/09/2010	40 500	36 142	Denain, Escaudain, Lourches, Wavrechain-sous-Denain
<b>TRITH-SAINT-LEGER</b>	01/01/1984	13 500	11 175	Aulnoy-lez-Valenciennes, Famars, Haulchin, Maing, Prouvy, Rouvignies, Thiant, Trith-Saint-Leger

STEP	Date de mise en service	Capacité nominale (EH)	Taille de l'agglomération en 2014 (EH)	Communes desservies
RAISMES BEUVRAGES	01/01/2007	43 200	36 125	Anzin, Aubry-Du-Hainaut, Beuvrages, Petite-Forêt, Raismes
HELESMES	01/07/2002	1 983	1 383	Helesmes
WALLERS	01/07/1984	17 500	14 160	Bellaing, Haveluy, Herin, Oisy, Wallers
ROSULT	01/04/1998	12 633	6 000	Brillon, Hasnon, Lecelles, Millonfosse, Rosult, Rumegies, Sameon, Sars-Et-Rosières
SAINT-AMAND-LES-EAUX	30/10/2007	22 500	40 726	Lecelles, Maulde, Nivelle, Saint-Amand-les-Eaux
BRUILLE-SAINT-AMAND	30/10/1996	4 000	3 066	Bruille-Saint-Amand, Hergnies, Odomez
MORTAGNE DU NORD	01/06/1993	5 850	4 643	Château-L'Abbaye, Flines-Lez-Mortagne, Maulde, Mortagne-Du-Nord, Nivelle, Thun-Saint-Amand

**Tableau 8.** Stations d'épuration situées sur le territoire de la CAPH



## 2.2.4 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Pas de problématique liée à la quantité de la ressource en eau souterraine.</p> <p>Présence de zones humides sur le territoire.</p> <p>La mare à Goriaux est en bon potentiel écologique.</p>	<p>Objectif de bon état chimique de deux masses d'eau souterraines sur quatre pour 2027.</p> <p>Mauvais état chimique de l'ensemble des cours d'eau avec substances ubiquistes.</p> <p>Objectif de bon état écologique 2027 pour une majorité des cours d'eau (en raison de nutriments, nitrates, pesticides, hydrobiologie ...).</p> <p>Sensibilité des zones humides aux pressions humaines : augmentation des surfaces cultivées, dégradation importante des milieux (du fait des aménagements hydrauliques réalisés), érosion des sols agricoles, contamination de la nappe par les nitrates et les pesticides.</p>
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Mise en œuvre du SDAGE Artois Picardie permettant des actions de protection des ressources en eaux souterraines et superficielles et des actions de reconquête de la qualité de l'eau.</p> <p>Mise en œuvre des SAGE « Scarpe aval », « Sensée » et « Escaut »</p>	<p>Aggravation de la pollution chimique de l'eau souterraine.</p> <p>Aggravation de l'état écologique et chimique de certains cours d'eau.</p> <p>Pression des activités humaines (agriculture, urbanisation, assainissement)</p>

## 2.3 Emissions de gaz à effet de serre

Diagnostic PCAET 2019

### 2.3.1 Emissions de gaz à effet de serre par secteur

Il s'agit des émissions de GES ayant lieu sur le territoire, en dehors de celles liées à la production d'électricité, et des émissions indirectes liées à la consommation d'électricité. La centrale électrique de Bouchain ne fait donc pas partie du périmètre étudié ici.

Les émissions du territoire de La Porte du Hainaut s'élevaient en 2015 à **808 kt CO<sub>2</sub>**.

Les émissions par habitant s'élèvent à **5 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant**, soit **nettement moins que la moyenne départementale** qui s'élève à 10,8 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant : la différence provient des émissions de l'industrie, qui sont de 1,2 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant sur le territoire contre 6,1 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant pour le département.

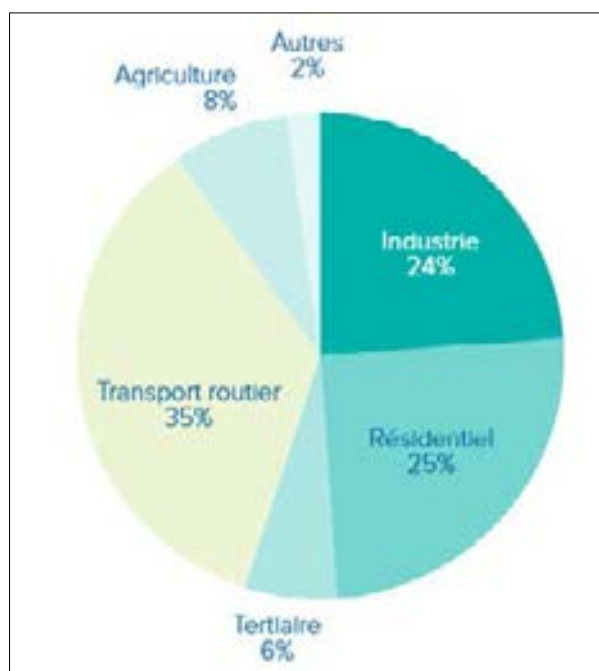


Figure 22. Émissions de CO<sub>2</sub> par secteur sur la CAPH (données 2015)

Le **transport routier** représente **35 % des émissions du territoire**. Le **résidentiel** et **l'industrie** génèrent **chacun un quart des émissions**.

## 2.3.2 Émissions des gaz à effet de serre par origine

Les énergies 100 % fossiles représentent 78 % des émissions.

La consommation de **produits pétroliers** est à l'origine de **38 % des émissions** : les produits pétroliers consommés dans le **transport routier** représentent 35 % des émissions totales, et les produits pétroliers consommés dans l'industrie représentent 2 % des émissions totales.

La consommation de **gaz** est à l'origine de **37 % des émissions** : le gaz consommé dans le **résidentiel** et le **tertiaire** représente 21 % des émissions totales, et le gaz consommé dans l'industrie représente 15 % des émissions totales.

Les émissions **non-énergétiques** représentent **14 % des émissions** du territoire : elles proviennent essentiellement des émissions non-énergétiques de l'agriculture (7 % des émissions totales) et des émissions non-énergétiques des procédés industriels (4 % des émissions totales).

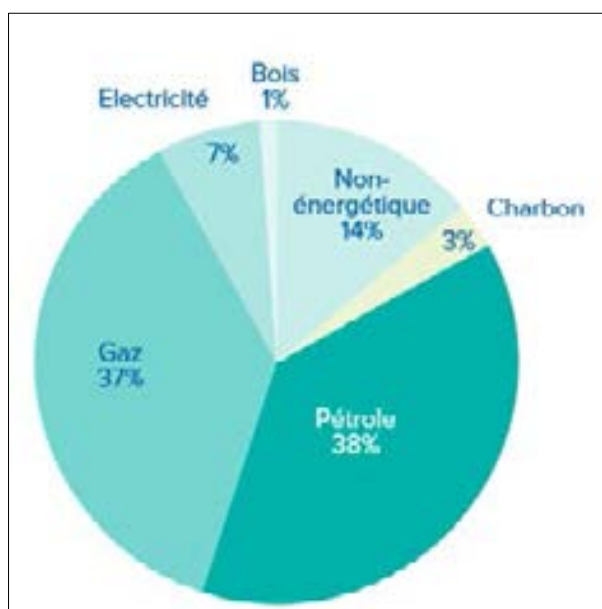


Figure 23. Emissions de gaz à effet de serre par origine

## 2.3.3 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
	<p>Le secteur du transport est le plus gros émetteur de GES du territoire (35 % des émissions)</p> <p>Les secteurs de l'industrie et du résidentiel représentent chacun un quart des émissions de GES du territoire</p>
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Evolution des cultures</p> <p>Grand public de plus en plus sensibilisé aux enjeux du changement climatique.</p> <p>Le développement des ENR et des énergies décarbonées pour une réduction des émissions de GES</p>	<p>Vulnérabilité des personnes sensibles aux fortes chaleurs (personnes âgées, asthmatiques, enfants...)</p>

## 2.4 Contexte énergétique

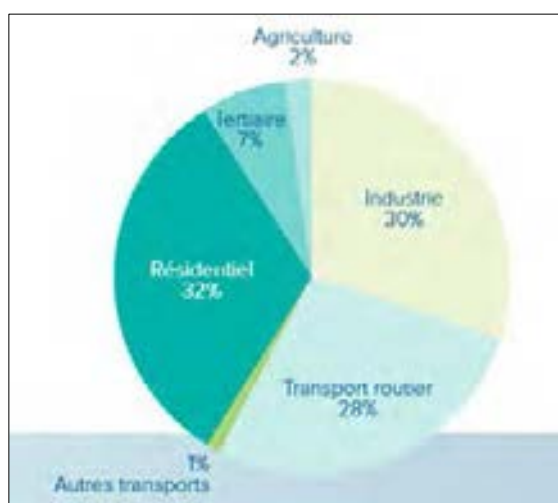
Source : Diagnostic du PCAET (2019)

### 2.4.1 Consommation du territoire

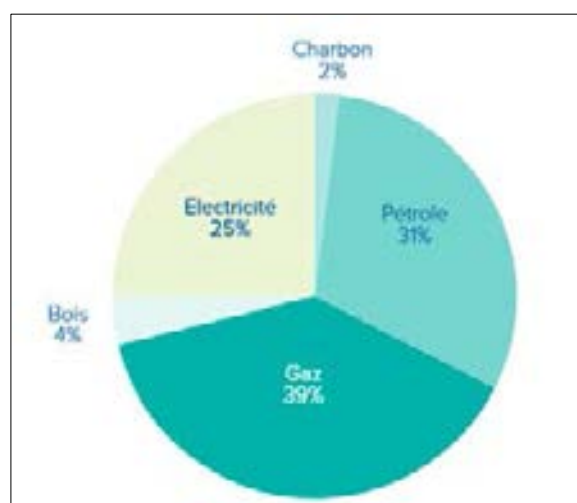
Les données de consommations d'énergie présentées ici sont fournies par ATMO Hauts-de-France (2015) : il s'agit des consommations d'énergie finale<sup>1</sup> ayant lieu sur le territoire, en dehors de celles liées à la production d'électricité. La centrale électrique de Bouchain ne fait donc pas partie du périmètre étudié ici

Les **consommations d'énergie** du territoire de La Porte du Hainaut s'élevaient à **3 928 GWh en 2015**.

La **consommation énergétique tous secteurs** s'élève à **25 MWh par habitant**, contre 32 MWh en moyenne dans le département du Nord.



**Figure 24.** Répartition des consommations d'énergie par secteur sur le territoire de la CAPH



**Figure 25.** Mix énergétique sur le territoire de la CAPH

Dans le transport routier, la part du transport de personnes est de 44 %, et celle du transport de marchandises 56 %. En ce qui concerne le **mix énergétique** du territoire, le **gaz est la première source d'énergie** (39 % contre 44 % pour le département) et est utilisé principalement par le **résidentiel** (47 %) et **l'industrie** (43 %). Le **pétrole** (carburant routier et fioul domestique) représente 31 % des consommations énergétiques (contre 25 % pour le département) et est utilisé à 92 % dans le **transport routier**.

Un quart de l'énergie consommée provient de l'électricité (comme pour le département). La moitié de l'électricité est consommée par le secteur de l'industrie, un tiers par le résidentiel, le reste étant essentiellement consommé par le tertiaire. La biomasse représente 4 % des consommations énergétiques (contre 3 % pour le département) et est utilisée à 90 % dans le résidentiel. Seulement 1 % de l'énergie consommée provient du charbon (comme pour le département). Le charbon est utilisé dans le résidentiel.

<sup>1</sup> On distingue l'énergie primaire, qui est l'énergie disponible dans l'environnement avant toute transformation (ex : pétrole brut, gaz naturel, rayonnement solaire) et l'énergie finale, qui est prête à l'emploi (carburant routier, électricité...)

## 2.4.2 Potentiels de productions d'énergies renouvelables

La Porte du Hainaut s'est engagée dans le développement des énergies renouvelables, avec notamment le projet de parc d'activité « nouvelle génération » des Pierres Blanches à Denain. Ce parc offrira à la fois trois possibilités de raccordement : à un réseau de chaleur, à un parc photovoltaïque (Lourches), et à une unité de production d'électricité à partir de la récupération de gaz de grisou dans les galeries minières.

Les éléments repris ci-dessous, issus du diagnostic du PCAET, permettent d'étudier le potentiel technique que présente chaque source d'énergie renouvelable pour le territoire, en tenant compte des spécificités de celui-ci. Cette étude du potentiel prend donc en compte, sur la base des données disponibles, les possibilités concrètes de développement à l'échelle du territoire. Les chiffres qui sont cités dans les paragraphes suivants doivent donc être bien compris : ils expriment pour chaque EnR **un potentiel technique maximal envisageable pour le territoire et ne représentent en aucun cas un objectif.**

### ■ Le bois

Le bois est déjà aujourd'hui l'énergie renouvelable la plus utilisée puisque le bois fournit **171 GWh par an, soit 4 % de l'énergie consommée sur le territoire.**

Une des pistes suivies par la CAPH pour développer les énergies renouvelables est la promotion de la filière bois-énergie, pilotée par le Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut. A la suite d'expérimentations menées en 2010 et 2011 sur la taille de saules têtards par des agriculteurs afin de fournir en bois une chaufferie bois automatique, une antenne locale de la Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) « Bois Energie des Terroirs » a été mise en place en Scarpe-Escaut.

Le diagnostic du PCAET évalue un **potentiel** total de développement pour le **bois énergie de 80 GWh / an** en 2050.

### ■ La géothermie et l'aérothermie

Le diagnostic du PCAET ne présente pas de données sur l'énergie issue de la géothermie sur le territoire de la CAPH. Le potentiel évalué est de 9,5 GWh / an en 2050.

Le potentiel de l'aérothermie est évalué à 50,5 GWh / an.

### ■ Le solaire

La production **d'électricité photovoltaïque** sur le territoire de La Porte du Hainaut est stable depuis 2012 et est de **0,4 GWh par an.**

Il a été estimé dans le diagnostic du PCAET que La Porte du Hainaut a un potentiel de production d'énergie solaire thermique de 51,5 GWh / an et un potentiel de production de solaire photovoltaïque de 41 GWh / an (sans tenir compte du gisement des friches industrielles).

### ■ L'éolien

Il n'y a **pas de production éolienne** sur le territoire. Cette énergie n'est pas prise en compte dans le calcul du potentiel de développement des énergies renouvelables.



## ■ La méthanisation

Plusieurs unités de méthanisation existent déjà sur le territoire, généralement mises en place par des exploitations agricoles familiales, notamment à Bellaing, Bruille-Saint-Amand et Lecelles. D'autres unités de méthanisation sont en projet, comme par exemple à Hasnon et Haveluy. Les données disponibles n'ont permis d'évaluer le potentiel de méthanisation que pour celui issu de l'agriculture de La Porte du Hainaut : il est évalué à 48 GWh / an.

## ■ L'hydroélectricité

Il n'y a pour l'instant **pas de production d'hydroélectricité** sur le territoire. Ni le relief, ni le réseau hydrographique ne semblent offrir de potentiel particulier. Cependant le site de l'écluse de Thun-Saint-Amand pourrait présenter un potentiel pour l'implantation d'une micro-centrale.

## ■ L'énergie fatale

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, le Centre de Valorisation Énergétique du SIAVED a produit, en 2017, 34 GWh d'électricité et 18 GWh de chaleur. Cette chaleur alimente actuellement le **réseau de chaleur de Douchy-les-Mines**, permettant de chauffer et d'alimenter en eau chaude plusieurs logements. La construction d'un réseau de chaleur à Denain a été lancée : elle permettra d'étendre la fourniture de chaleur à un ensemble de bâtiments publics et à la Zone d'Activités Économiques des Pierres Blanches. Le raccordement du nouveau centre aquatique au réseau est également prévu. Le potentiel évalué à l'échelle du territoire serait d'environ 90 GWh / an d'ici 2050.

### 2.4.3 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
Promotion de la filière bois énergie sur le territoire	<p>Une consommation élevée d'énergie due en grande partie au résidentiel (32 % des consommations)</p> <p>Forte dépendance aux produits pétroliers et fossiles.</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Favoriser des modes de transport moins polluants et moins consommateurs d'énergie.</p> <p>Amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants.</p> <p>Un large potentiel de développement des énergies renouvelables</p> <p>Le bois et la récupération d'énergie fatale offrent des perspectives les plus intéressantes</p>	<p>Hausse du prix de l'énergie</p> <p>Incertitude sur la disponibilité de certaines ressources</p>

## CHAPITRE 3. PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

## 3.1 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu

Source : Etat Initial de l'Environnement du PLUi

Sous le terme de « **zones naturelles d'intérêt reconnu** » sont regroupés :

- Les **espaces naturels protégés** par : les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR), les Réserves Biologiques de l'ONF (RNB), les sites Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), les Arrêtés de Protection de Biotope (APB), les Espaces Naturels Sensibles (ENS)...
- Les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones sont recensées à partir des données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Hauts-de-France (DREAL).

### 3.1.1 Les Sites Natura 2000

#### 3.1.1.1 Présentation générale

Les Directives européennes 92/43, dite **directive « Habitats-faune-flore »**, et 79/409, dite **directive « Oiseaux »**, sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La **Directive « Oiseaux »** propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que **Zones de Protection spéciale (ZPS)**.

La **Directive « Habitats faune flore »** établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, actuellement plus de 20 000 pour 12 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble de ces **ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000**. Ce réseau écologique européen est destiné à préserver à long terme la biodiversité sur l'ensemble de l'Europe en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.



Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le **Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)**.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Le **réseau Natura 2000** n'a pas pour objet de constituer des "sanctuaires de nature" où toute activité humaine serait proscrite. La procédure de concertation mis en place en France permet à un comité de pilotage constitué localement, avec une forte représentation des collectivités territoriales et une représentation de l'ensemble des activités économiques et de loisirs intéressés par le site, de déterminer les orientations et principes de gestion durable.

Des **outils contractuels** (contrat Natura 2000, mesures agro-environnementales et chartes Natura 2000) permettent de mettre en œuvre concrètement les orientations de gestion définies dans les documents d'objectifs (DOCOB).

### 3.1.1.2 Les sites Natura 2000 du territoire

#### *Carte 11- Zones Natura 2000 - p66*

Le territoire de la CAPH compte trois sites Natura 2000. L'emprise totale du réseau Natura 2000 sur le territoire est de 7 063 hectares, soit environ 19 % de son territoire

Les sites Natura 2000 présents sur le territoire sont les suivants :

- ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » 13 028 ha
- ZSC FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne-du-Nord » 17 ha
- ZSC FR3100507 « Forêts domaniales de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » 1 938 ha.

### ■ ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »



Source : PNR Scarpe-Escaut

Ce site s'étend sur 13 028 ha dont 6 526 sur le territoire de la CAPH. Le DOCOB a été élaboré en 2014 par le PNR Scarpe-Escaut et a été approuvé le 17 mars 2015. Elle recense 200 espèces d'oiseaux dont 17 d'intérêt communautaire notamment le Martin-pêcheur d'Europe, l'Engoulevent d'Europe, le Blongios nain, la Mouette mélanocéphale, l'Alouette lulu, la Gorgebleue à miroir, la Bondrée apivore, le Pic noir, le Pic mar... Les habitats sont variés mais représentés principalement par les forêts caducifoliées (50%), les prairies améliorées (20%) et les terres arables (10%). Les principaux enjeux, sont la conservation des différentes espèces d'oiseaux, la conservation et restauration de l'intégrité écologique des zones humides, et à cette fin l'élaboration et mise en place d'un plan de gestion et de mesures conservatoires.

### ■ ZSC FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne-du-Nord » 17 ha

Ce site s'étend sur 17 ha et se situe en totalité sur le territoire de la CAPH. Le DOCOB élaboré en 2012 est porté par le PNR Scarpe Escaut, avec pour objectifs de préserver notamment 3 espèces végétales métallophytes absolues inféodées aux milieux calaminaires et caractéristiques de l'habitat « pelouses calaminaires » d'intérêt communautaire (Habitat 6130) qui couvrent 60% du site.

Source : Antea



Il s'agit de :

- L'Armérie de Haller *Armeria maritima* subsp. *Halleri* ;
- L'Arabette de Haller *Arabis halleri* ;
- La Silène humble *Silene vulgaris* subsp. *humilis*.

Les principaux enjeux sont de conserver et entretenir la structure en mosaïque des pelouses calaminaires afin de favoriser une diversité phytocœnotique maximale, d'éviter la fermeture du milieu et de favoriser l'extension naturelle des pelouses calaminaires par élimination des peupliers et fauche épisodique de certains espaces.

## ■ SIC FR3100507 « Forêts domaniales de Raismes / Saint-Amand –/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »

Ce site s'étend sur 1 938 ha dont 520 sur le territoire de la CAPH. Le DOCOB, élaboré en 2005, est porté par le PNR Scarpe Escaut. Les espèces d'intérêt communautaire désignées pour ce site sont :

- 1166 - Triton crêté *Triturus cristatus* ;
- 1016 - Vertigo de Des Moulins *Vertigo moulinsiana* ;
- 1042 - Leucorrhine à gros thorax *Leucorhina pectoralis*.
- Les habitats d'intérêt communautaire sont :
- 3130 -Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ;
- 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* ;
- 4030 - Landes sèches européennes ;
- 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ;
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin ;
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
- 7140 - Tourbières de transition et tremblantes ;
- 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion ;
- 7210 - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae ;
- 7230 -Tourbières basses alcalines ;
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médioeuropéennes du *Carpinion betuli* ;
- 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* ;
- 91D0 - Tourbières boisées ;
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

Les principaux enjeux sont :

- Le maintien d'un niveau d'eau élevé limitant l'eutrophisation, l'atterrissement et la dynamique arbustive naturelle de recolonisation des marais tourbeux, avec préservation des fluctuations saisonnières de la nappe favorisant le développement de végétations et d'espèces amphibiennes remarquables ;
- Le maintien voire la restauration de pratiques agropastorales extensives de fauche, de pâturage et/ou d'étrépage au niveau des systèmes prairiaux et des landes intraforestières ;
- Le rajeunissement des milieux humides par restauration de différents modes d'entretien ;
- La protection et l'entretien spécifique des habitats associés non forestiers par curage léger, fauche exportatrice, étrépage et/ou débroussaillage périodique pour restaurer les habitats aquatiques ou herbacés pionniers et rajeunir les autres végétations.





La Porte du Hainaut

Communauté d'Agglomération

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

## NATURA 2000

### Secteur d'étude

□ Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

### Limites administratives

+ + Frontière

■ ■ Limite départementale

### NATURA 2000 - France

#### Zones Spéciales de Conservation

■ Forêts de Ralsmes/Saint Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe

■ Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord

#### Zones de Protection Spéciale

■ Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

### NATURA 2000 - Belgique

■ Bassin de l'Escaut en amont de Tournai

■ Bord nord du bassin de la Haine

■ Forêt de Bon-Secours

■ Haut-Pays des Honnelles

■ Marais de la Verne

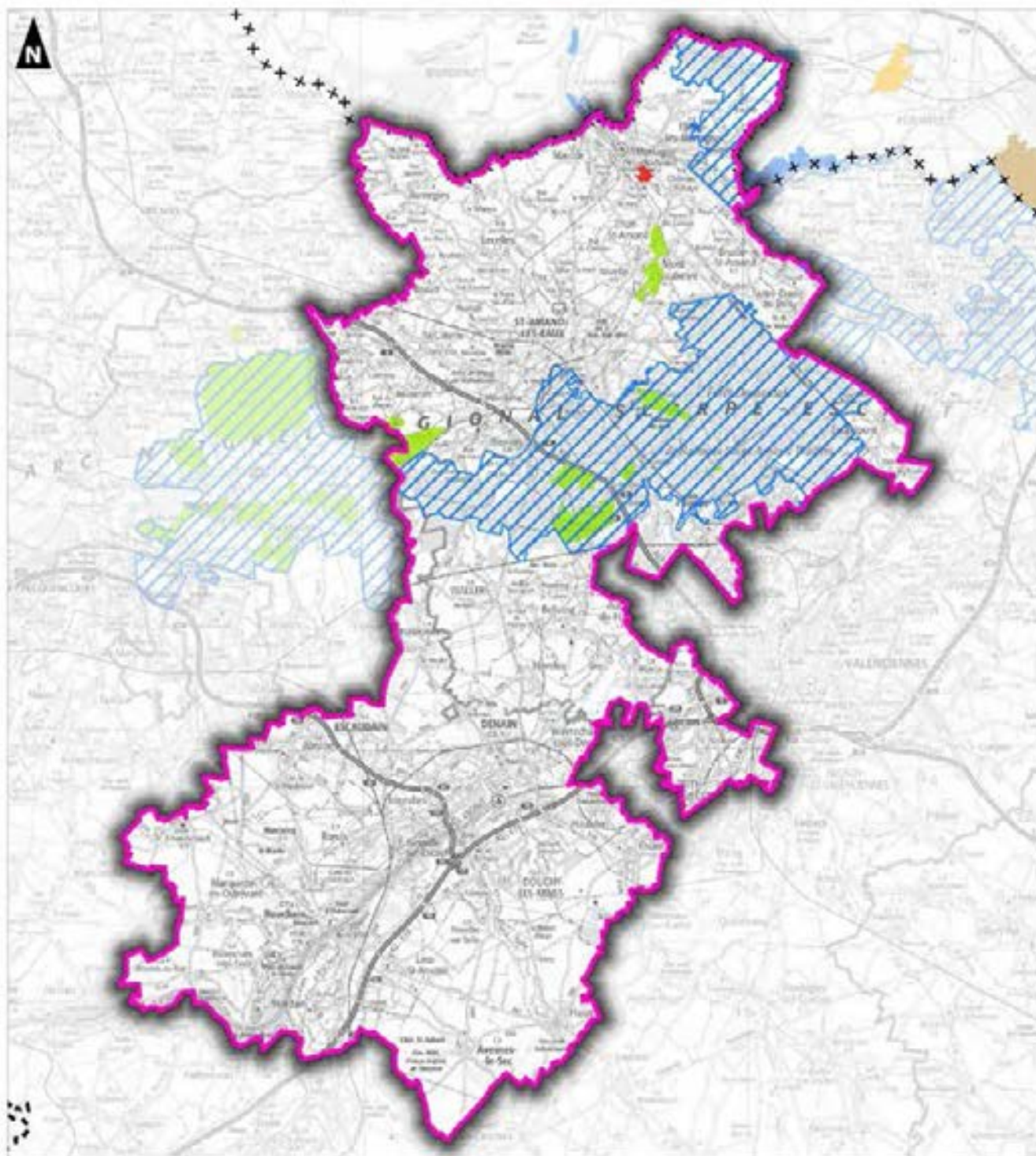
■ Vallée de la Haine en aval de Mons



Réalisation - AUDDICÉ, juin 2021

Sources de fond de carte - IGN SCAN 100

Sources de données - IGN ADMIN EXPRESS - INPN - MINISTÈRE DE WALLONIE -  
CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDDICÉ, 2021



## 3.1.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

### 3.1.2.1 Le cadre réglementaire

Le programme **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français. L'intérêt des zones définies repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés. **L'inventaire des ZNIEFF n'impose aucune réglementation opposable aux tiers.**

L'inventaire Z.N.I.E.F.F est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le préfet de Région. Les données sont ensuite transmises au Muséum national d'histoire naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé. Cet inventaire est permanent : une actualisation régulière du fichier est programmée pour inclure de nouvelles zones décrites, exclure des secteurs qui ne présenteraient plus d'intérêt et affiner, le cas échéant, les délimitations de certaines zones. Dans chaque région, le fichier régional est disponible à la DIREN.

Deux types de zones sont définis :

- **ZNIEFF de type I** : secteurs de superficie limitée en général, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.
- **ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches, peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.



La prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère **aucune protection réglementaire**. Dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme (PLU, Carte Communale, Schéma directeur, SCoT...), l'inventaire ZNIEFF est une base essentielle pour **localiser les espaces naturels et les enjeux induits**. Une jurisprudence, maintenant étoffée, rappelle que l'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout aménagement.

En revanche, la **présence d'une ZNIEFF** est un élément révélateur d'un **intérêt biologique** et, par conséquent, peut constituer un indice pour le juge lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels. Il arrive donc que le juge sanctionne des autorisations d'ouverture de carrière, de défrichement, de classement en zone à urbaniser sur des espaces classés ZNIEFF. Il arrive aussi qu'il estime que la prétendue atteinte à une ZNIEFF ne révèle en fait aucune atteinte à un espace méritant d'être sauvegardé. L'objectif de l'inventaire ZNIEFF est d'établir une **base de connaissances**, accessible à tous et consultable en phase avant-projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient révélés trop tardivement.

### 3.1.2.2 Les ZNIEFF présentes sur le territoire

#### Carte 12 - Zones Naturelles d'Intérêt - p70

Le territoire de la CAPH comprend au total **19 ZNIEFF de type I** (10 412 ha soit 27 % du territoire de la CAPH) et **3 ZNIEFF de type II** (4 423 ha soit 12 % du territoire de la CAPH).

TYPE	NOM	N° sur la carte
ZNIEFF I	Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières	3
ZNIEFF I	Complexe humide entre la ferme de la Tourberie, le bois de Saint-Amand et la ferme d'Hertain	41
ZNIEFF I	Prés de Warlaing et Prés de Briolles	39
ZNIEFF I	Bassin de décantation d'Haveluy	19
ZNIEFF I	Marais de Thun-Saint-Amand	12
ZNIEFF I	Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut	15
ZNIEFF I	Forêt domaniale de Flines-Lez-Mortagne	16
ZNIEFF I	Pelouses métallicoles de Mortagne	48
ZNIEFF I	Bois d'Emblise, marais du Moulin et marais Loumois	9
ZNIEFF I	Vallée de la Vergne et Bois des Poteries	4
ZNIEFF I	Marais de la Sensée entre Aubigny-au-bac et Bouchain	1
ZNIEFF I	Terrils n°157 et 158 d'Haveluy	31
ZNIEFF I	Terril Renard à Denain	20
ZNIEFF I	Ancienne carrière d'Emerchicourt	37
ZNIEFF I	Terril n°153 dit d'Audiffret-Sud à Escaudain	24
ZNIEFF I	Marais et terril de Wavrechain-sous-Denain et Rouvignies	36
ZNIEFF I	Vallée de l'Ecaillon entre Beaudignies et Thiant	13
ZNIEFF I	Vallée de l'Elnon à Lecelles et Rumegies	23
ZNIEFF I	Anciennes carrières des Peupliers et des Plombs à Abscon	38
ZNIEFF II	La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut	54
ZNIEFF II	La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne-du-Nord et la frontière belge	52
ZNIEFF II	Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée	51

**Tableau 9.** ZNIEFF sur le territoire intercommunal – source : INPN

Les principaux facteurs d'influence sur ces milieux, selon les fiches descriptives des ZNIEFF, sont de deux ordres :

- Les facteurs d'influence abiotiques sont liés notamment à l'urbanisation et au transport (développements urbains, réseaux d'infrastructures linéaires, nuisances sonores ...), à l'agriculture (abandons de systèmes culturaux, friches agricoles, pesticides et fertilisants), à la sylviculture (élagage, abattage, aménagements forestiers), à la sur-fréquentation des espaces (la chasse, au tourisme et aux loisirs) ainsi qu'aux modifications des sols (drainage, comblement, assèchement...);
- Les facteurs biotiques sont liés aux évolutions écologiques notamment l'atterrissement, l'envasement, l'assèchement des milieux humides, l'eutrophisation des milieux aquatiques et humides, la fermeture des milieux ou encore l'envahissement d'une espèce ou d'un groupe.

### 3.1.3 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

#### Carte 12 - Zones Naturelles d'Intérêt - p70

L'inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.)** a été réalisé afin de faciliter l'identification des territoires stratégiques pour l'application de la Directive Oiseaux relative à la conservation des oiseaux sauvages. Elles ont permis la préfiguration des Zones de Protection Spéciale du réseau Natura 2000. Néanmoins, elles ne revêtent aucun caractère réglementaire.

Cette directive est applicable depuis 1981 à tous les Etats membres de l'Union Européenne, qui doivent prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », y compris les espèces migratrices non occasionnelles.

**Le territoire de la CAPH est concerné par une ZICO. Il s'agit de la ZICO NC 01 « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut », d'une superficie totale de 9 645 hectares.** Celle-ci a servi de base à la désignation de la ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut ».



Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

- Zones d'inventaire -

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

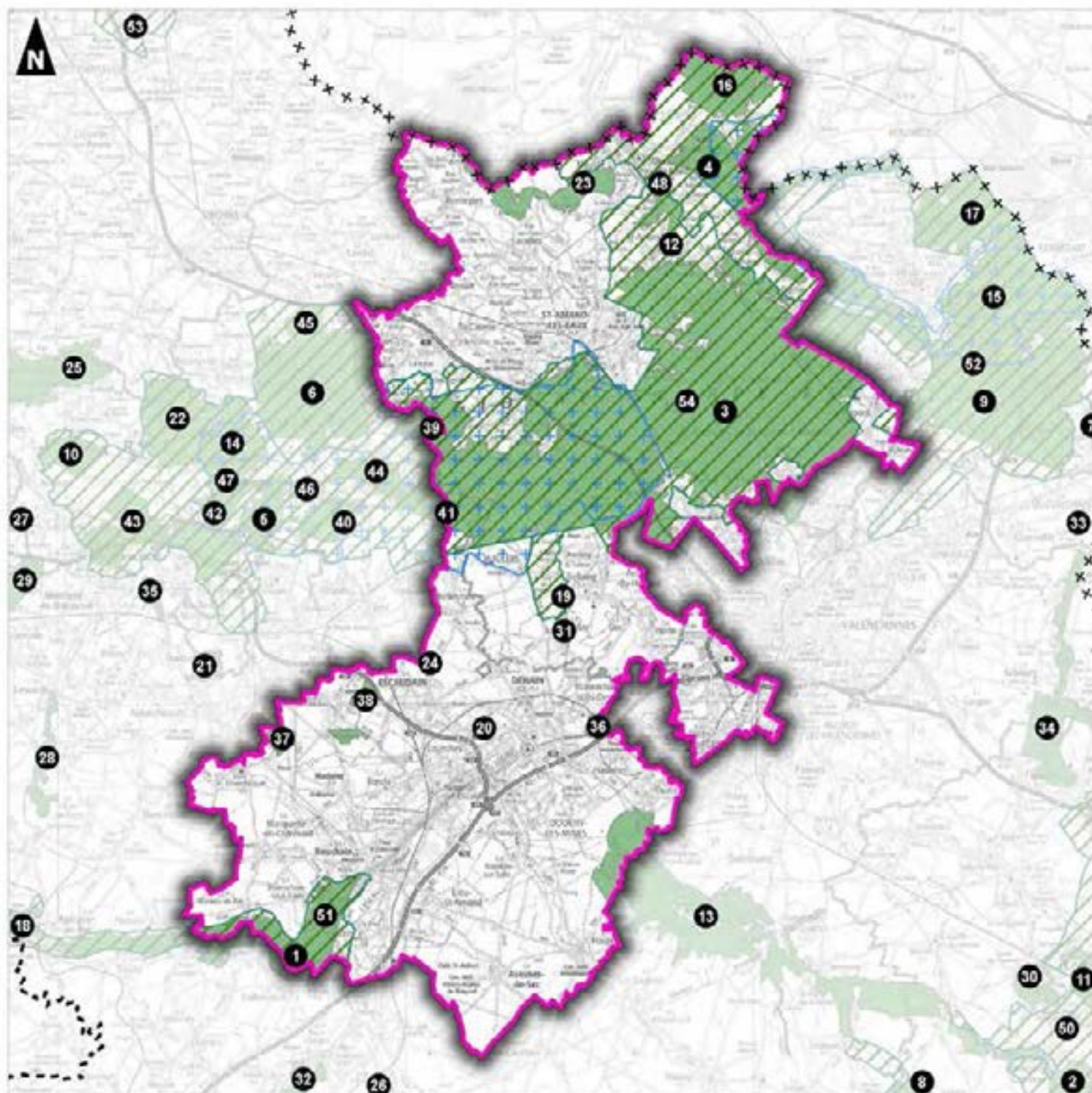
Zones Naturelles

 ZICO : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut

 ZNIEFF de type 1

 ZNIEFF de type 2

 Numéro attribué aux ZNIEFF



### 3.1.4 Arrêté de Protection de Biotope

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ils peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

L'initiative de la préservation des biotopes appartient à l'Etat sous la responsabilité du préfet. Les inventaires scientifiques servent de base à la définition des projets. La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en interdictions d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes. Il existe actuellement 672 arrêtés de protection de biotope. **Aucun n'est présent sur le territoire de la CAPH.**

### 3.1.5 La Parc Naturel Régional Scarpe Escaut

#### *Carte 13 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – Zones réglementées – p 74*

La création d'un Parc Naturel Régional (PNR) résulte d'une démarche volontaire par laquelle un territoire à dominante cherche à protéger et mettre en valeur ses espaces ruraux dont les paysages et les patrimoines naturels et culturels sont de grande qualité, mais fragilisés. L'objectif des missions du PNR est de favoriser le développement durable des espaces qu'il couvre.

Créé en 1968 sous le nom de « Parc Naturel Régional Saint-Amand-Raismes », le Parc Naturel Régional Scarpe-Escout est l'un des trois PNR du Nord-Pas-de-Calais. Il couvre une superficie d'environ 50 280 hectares dont environ 57 % sur la CAPH.

La Charte du PNR Scarpe -Escout (2012-2022) fixe des objectifs de préservation et de développement du territoire, pour lesquels les collectivités concernées s'engagent à mobiliser les moyens techniques et financiers nécessaires.

Avec le Parc Naturel des Plaines de l'Escaut, en Belgique, le PNR Scarpe-Escout porte également un engagement commun pour consolider à terme le Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut, premier parc transfrontalier d'Europe.

La Charte 2010-2022 se décline en 4 vocations principales :

- Vocation 1 : « Scarpe-Escout, Terre de solidarités où s'invente entre ville et campagne une nouvelle manière de vivre et d'habiter son territoire » ;
- Vocation 2 : « Scarpe-Escout, Terre de nature et de patrimoine où l'eau, le bâti, le minier... forment le caractère rural et les identifiés du territoire transfrontalier » ;
- Vocation 3 : « Scarpe-Escout, Terre d'un développement réfléchi où les ressources sociales et les valeurs du Parc sont créatrices d'activités économiques » ;
- Vocation 4 : « Scarpe-Escout, Terre de mobilisation où les individus s'engagent en faveur du territoire transfrontalier ».



### 3.1.6 Les réserves biologiques

#### Carte 13 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – Zones réglementées – p 74

Une réserve biologique dirigée ou intégrale fait partie des espaces naturels protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel.

Une réserve biologique dirigée est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lequel une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place. Il existe donc une légère intervention humaine à des fins de protection environnementale et une ouverture raisonnée au public.

Une réserve biologique intégrale est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), laissé en libre évolution pour y étudier la dynamique spontanée des écosystèmes. Il n'y a donc aucune intervention humaine et l'espace est interdit au public.

Ces statuts s'appliquent aux forêts gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

**Le territoire de la CAPH compte quatre Réserves Biologiques Dirigées et une Réserve Biologique Intégrale pour une surface d'environ 215 hectares soit 0,5 % de son territoire. Il s'agit de :**

- La **Réserve Biologique Dirigée du Mont des Bruyères** (0,5 ha, Saint-Amand-les-Eaux) ;
- La **Réserve Biologique Dirigée de Bassy** (0,25 ha, Raismes) ;
- La **Réserve Biologique Dirigée de la Mare à Goriaux** (145 ha, Wallers, Raismes) ;
- La **Réserve Biologique Dirigée Les Breux** (2,06 ha, Flines-lès-Mortagne)
- La **Réserve Biologique Intégrale de Cernay** (68 ha, Wallers).

Il est à noter qu'une autre Réserve Biologique Dirigée est présente en limite du territoire de la CAPH, sur la commune d'Odomez, il s'agit de la Sablière du Lièvre (2,5 ha).

### 3.1.7 Les sites Ramsar

#### Carte 13 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – Zones réglementées – p 74

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, appelée Convention de Ramsar, a été adoptée le 2 février 1971 à Ramsar, Iran. Elle engage les Etats membres à la conservation et à l'utilisation durable de leurs milieux humides, et prévoit la création d'un réseau mondial de zones humides d'importance internationale : les sites Ramsar. À l'origine, ce réseau a été établi en faveur de la conservation des populations d'oiseaux d'eau. Aujourd'hui, il est en constante extension à travers le monde pour conserver et gérer durablement les milieux humides au patrimoine écologique inestimable.

La France a ratifié la Convention de Ramsar en 1986 et a labellisé à ce jour 48 sites Ramsar. Pour être labellisés Ramsar, les sites, quelle que soit leur superficie, doivent répondre à au moins l'un des neuf critères de désignation Ramsar, et constituent ainsi la vitrine des milieux humides français :

- Critère 1 : elle contient un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide (quasi) naturelle de la région biogéographique concernée ;
- Critère 2 : elle abrite des espèces ou des communautés écologiques vulnérables, menacées d'extinction ou gravement menacées d'extinction ;
- Critère 3 : elle abrite des populations d'espèces animales ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière ;
- Critère 4 : elle abrite des espèces végétales ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou elle sert de refuge dans des conditions difficiles ;
- Critère 5 : elle abrite, habituellement, 20 000 oiseaux d'eau ou plus ;
- Critère 6 : elle abrite, habituellement, 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseaux d'eau ;
- Critère 7 : elle abrite une proportion importante d'espèces de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques ou de populations représentatives des avantages ou des valeurs des zones humides et contribue ainsi à la diversité biologique mondiale ;
- Critère 8 : elle sert de source d'alimentation importante pour les poissons, de frayère, de zone d'alevinage ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs
- Critère 9 : elle abrite régulièrement 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce animale dépendant des zones humides (hors avifaune).

**Le territoire de la CAPH contient 1 site Ramsar : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut (FR7200051), de 27 621 ha (Saint-Amand-les-Eaux).**



La Porte du Hainaut

Communauté d'Agglomération

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Zones naturelles d'intérêt reconnu  
(hors Natura 2000)  
- Zones réglementées -

**Secteur d'étude**


 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

**Limites administratives**

 Frontière

 Limite départementale

**Parcs Naturels Régionaux**

 Avesnois

 Scarpe-Escaut


**Réserves biologiques**

 Bassy (De)

 Breux (Des)

 Cernay-Saint-Amand-les-Eaux (De)

 Mont Des Bruyeres (Du)

 Sabliere Du Lievre (De La)

 Mare A Goriaux (De La)

**RAMSAR**

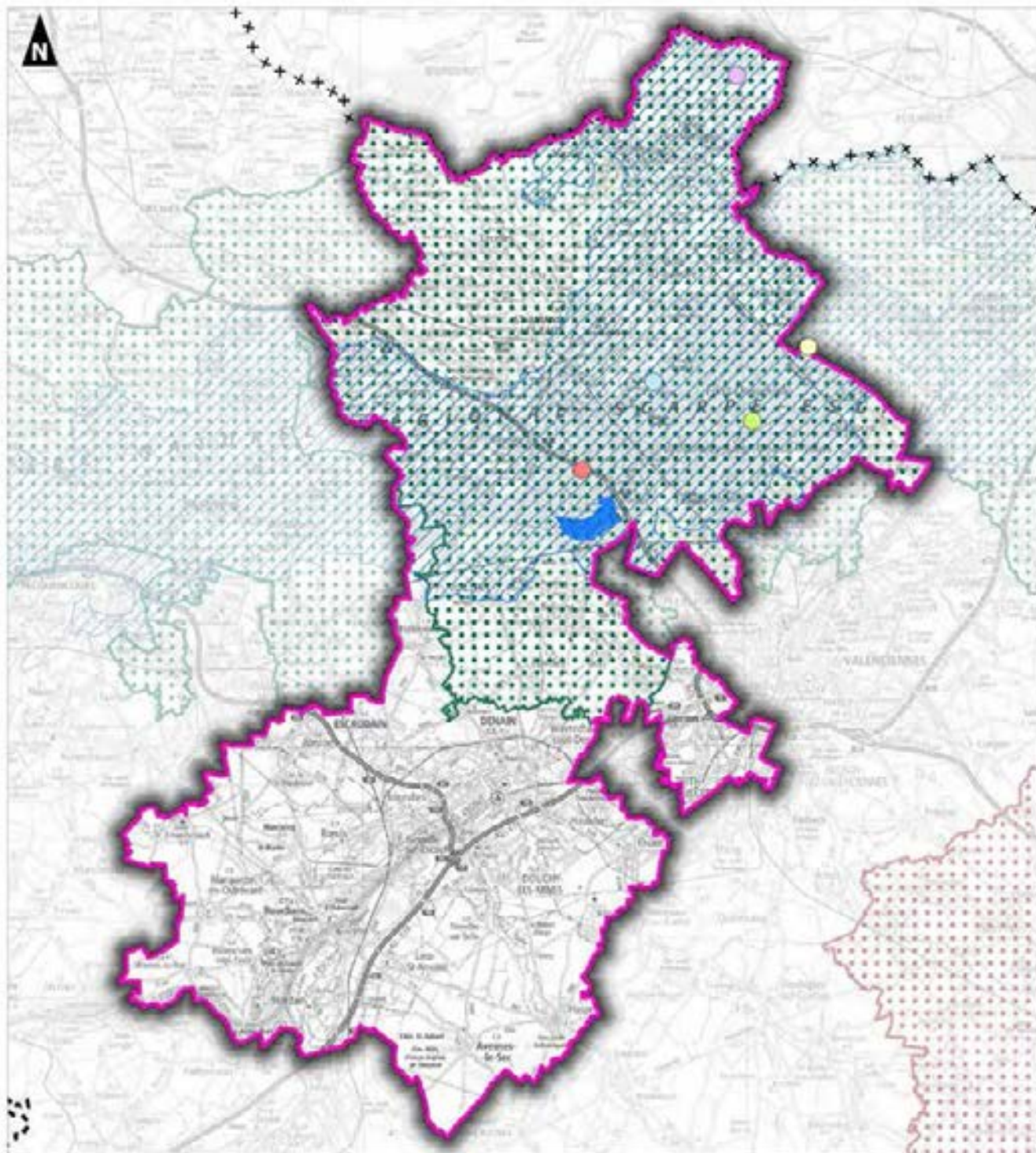
 Vallées de la Scarpe et de l'Escaut



Réalisation : AUDDICE, juin 2021

Sources de fond de carte : IGN SCAN 100

Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - INPN - CA LA PORTE DU HAINAUT -  
AUDDICE, 2021





### 3.1.8 Les Espaces Naturels Sensibles

#### Carte 14 - Espaces Naturels Sensibles – p 76

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) des départements sont des outils de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires publics ou privés. Les départements mènent une politique de préservation, de gestion et de mise en valeur de ces espaces naturels par les moyens juridiques et financiers dont ils disposent.

Les politiques portées par les pouvoirs publics, dont la compétence des départements sur les Espaces Naturels Sensibles, répondent au besoin prégnant de préservation des richesses et des dynamiques naturelles mais n'ont pas permis d'inverser la tendance au déclin de la biodiversité, à la banalisation des paysages et au déséquilibre de certaines fonctionnalités écologiques (déplacement des espèces, cycle de l'eau...).

Afin de préserver la qualité des sites et des paysages, le département s'engage pour la protection et la valorisation des espaces naturels sensibles. Il assure leur gestion et permet l'ouverture au public de ces sites exceptionnels. À travers le Schéma des espaces naturels, l'objectif du département est de proposer une stratégie ambitieuse et ouverte sur les enjeux actuels liés à la biodiversité puis de la décliner en un plan d'actions inscrit dans le partenariat et la durée.

Depuis la délibération départementale cadre du 1 juillet 2019, les Espaces Naturels du Nord sont repris sous la dénomination « Espaces Naturels du Nord » (ENN).

**Le territoire de la CAPH compte 11 ENS/ENN :**

SITE	COMMUNES DE LA CAPH	N° sur la carte
Terril du Bas Riez	Haveluy	29
Terril d'Audiffret	Escaudain	21
Terril Renard	Denain	26
Carrière des Plombs et Terril Saint Marck	Abscon, Escaudain	7
Carrière des Peupliers	Abscon	6
Terril Lavoit de Louches	Bouchain	25
Les Malvaux et Marais d'Etrun	Bouchain	15
Marais Le Grand Clair	Wasnes-au-Bac	14
Etang d'Amaury (Amaury site de nature)	Bruille-Saint-Amand	10
Enclos et Grand pré	Bouchain	9
Voie verte du cavalier d'Azincourt	Escaudain	34

**Tableau 10.** Sites ENS sur le territoire

Par ailleurs, le département du Nord est concerné par deux sites particuliers qui ne sont pas classés ENS :

- Le bois de Douchy, zone de préemption du Département ;
- Le Marais Foucart entre Raismes, Beuvrages et Bruay-sur-Escaut qui a été acquis par le Département pour mettre en œuvre les mesures compensatoires du contournement Nord de Valenciennes.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Espaces Naturels Sensibles

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

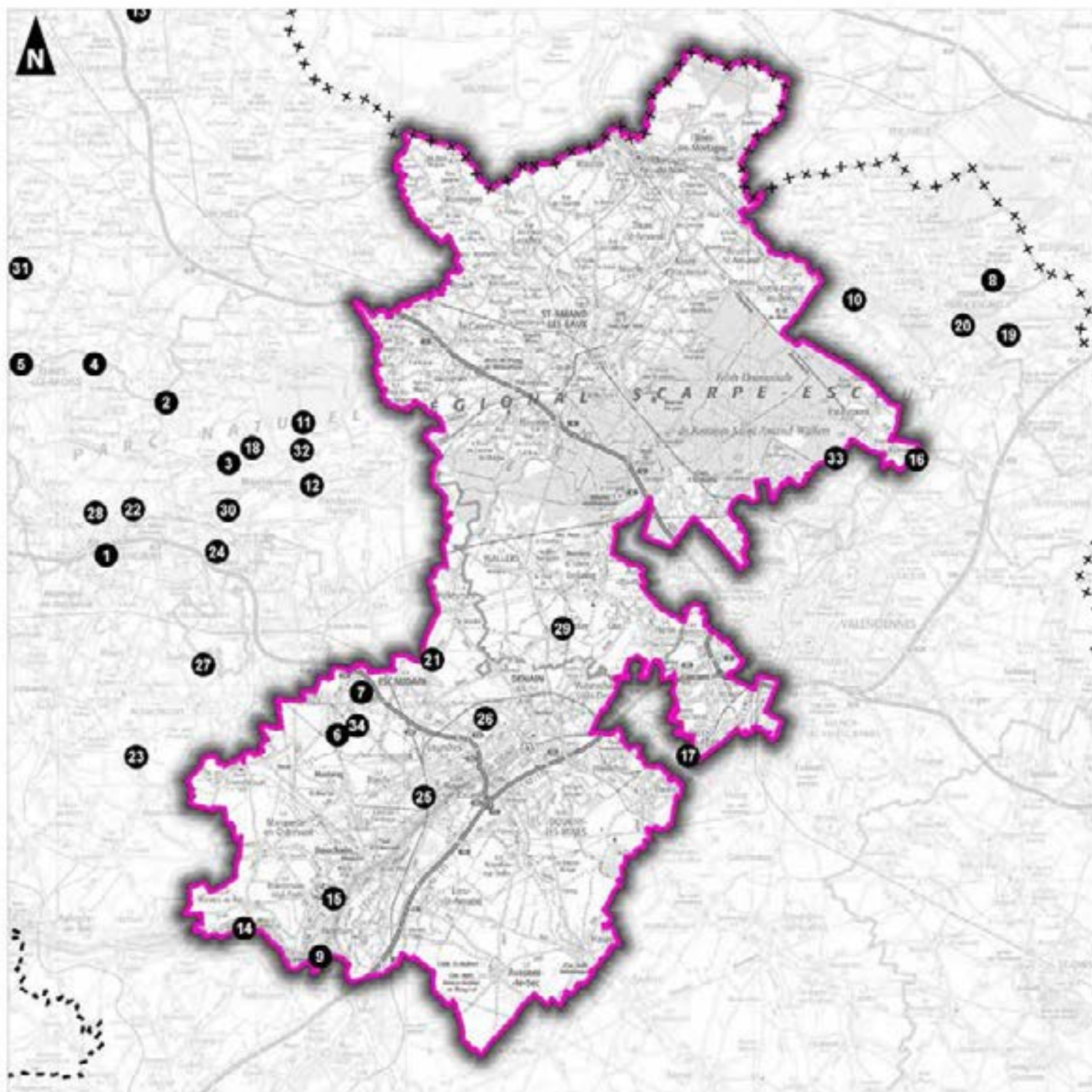
+ + Frontière

- - - Limite départementale

Zones naturelles

 Espace Naturel Sensible

 Numéro attribué aux ENS



### 3.1.9 Les sites en gestion du Conservatoire des Espaces Naturels

#### Carte 15 - Conservatoire des Espaces Naturels – p 78

Le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France est né le 20 juin 2020 de la fusion des Conservatoires d'espaces naturels de Picardie (créé en 1989) et du Nord et du Pas-de-Calais (créé en 1994). C'est une association à but non lucratif, reconnue d'intérêt général. Il est membre du réseau national des Conservatoires d'espaces naturels

Ses objectifs sont la protection et la valorisation du patrimoine naturel de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme. Il intervient ainsi plus de 490 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant plus de 16 800 hectares d'espaces. Le Conservatoire y préserve la faune, la flore, les habitats naturels, les objets géologiques et les paysages.



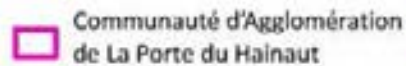
**Sur le territoire intercommunal, il n'y a pas de sites gérés par le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France.**



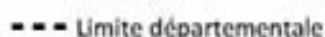
Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Sites en gestion du CEN

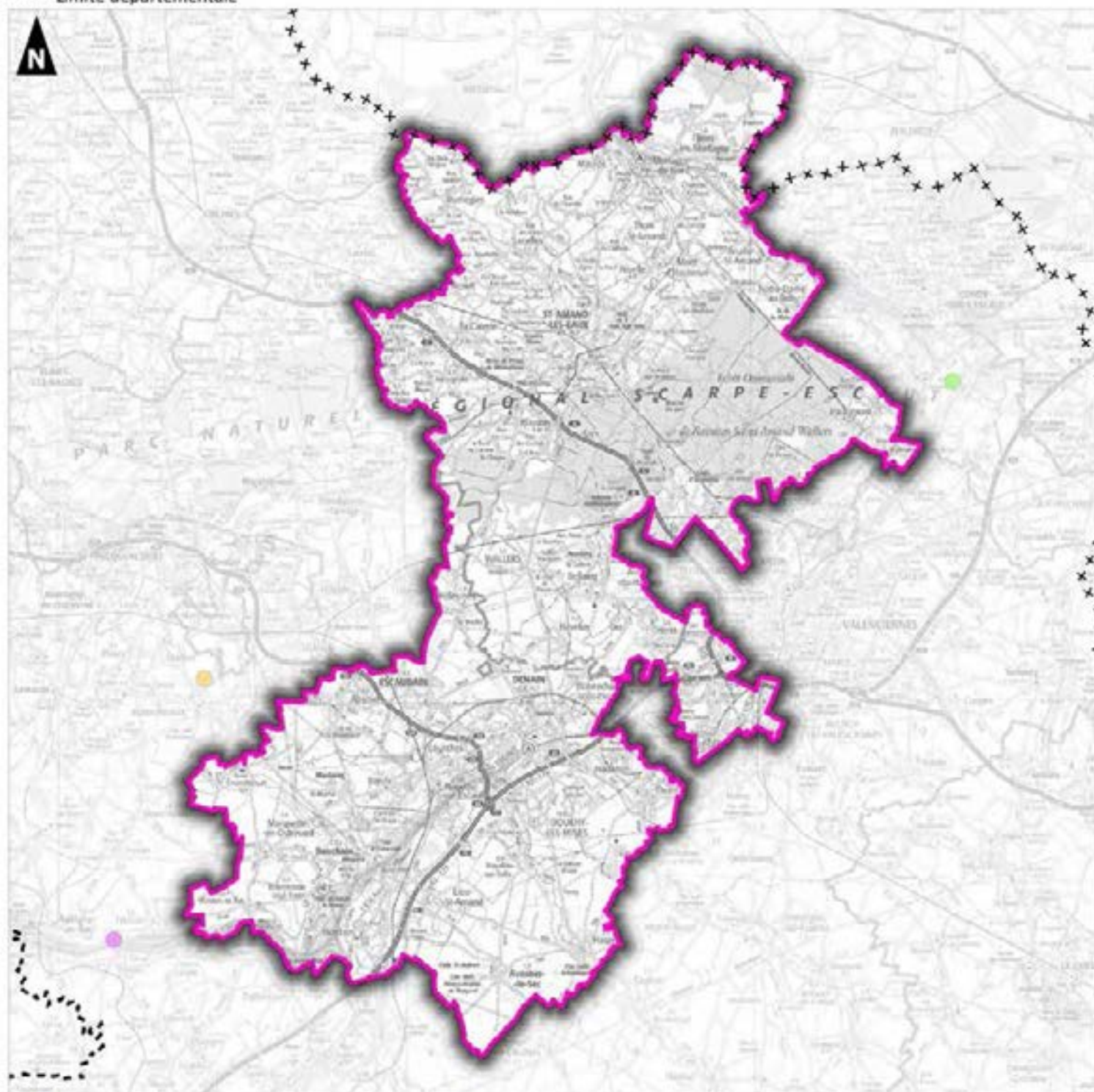
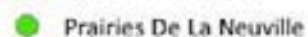
Secteur d'étude



Limites administratives



Sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels



## 3.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

### Carte 16 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique – p 85

Face au constat de la dégradation rapide des milieux naturels avec pour conséquence une perte massive de biodiversité, le « Grenelle de l'environnement » s'est fixé l'objectif de constituer une **Trame verte et bleue** (TVB) permettant de créer des **continuités territoriales** contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

La loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement donne les moyens à travers l'élaboration d'un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** et sa déclinaison à l'échelle locale (SCoT, PLU). L'ex Région Nord-Pas-de-Calais inscrivait l'élaboration de son SRCE dans la continuité de sa démarche Trame Verte et Bleue initiée dès les années 1990, ce qui explique l'intitulé SRCE-TVB Nord-Pas-de-Calais.

Le **SRCE –TVB du Nord-Pas-de-Calais** a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014. Le Tribunal administratif de Lille a, dans un jugement du 26 janvier 2017, conclu à l'annulation « sèche » de la délibération du Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Écologique et de l'arrêté portant adoption de ce document.

Pour autant, le SRCE, même annulé, demeure une **source de connaissance des continuités écologiques**. Le SCoT du Valenciennois en définissant son « armature verte et bleue » a pris en compte le SRCE-TVB et en cohérence avec le SCoT, la **CAPH a engagé avec les acteurs locaux une démarche concertée pour décliner la TVB à l'échelle de son territoire en 2014**.

L'objectif global est de préserver la fonctionnalité écologique du territoire et par la même la diversité et les richesses de ses patrimoines naturels identifiés au nombre de ses atouts majeurs d'attractivité et de développement du territoire.

L'armature verte et bleue du SCoT s'appuie sur deux notions fondamentales :

- Les **réservoirs de biodiversité** ;
- Les **corridors écologiques** (terrestres et aquatiques)

Les deux associées forment les **continuités écologiques**. L'ensemble est abordé sous l'angle de « habitat dominant » encore appelé « **sous-trame** ».

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces reconnus pour leur valeur écologique, à préserver pour lutter contre la perte des espèces faunistiques et floristiques. Les corridors écologiques ne sont pas des couloirs localisables précisément, mais des espaces ou éléments paysagers qui, de par leurs fonctionnalités écologiques, constituent des **relais** permettant la connexion entre les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements, aux échanges génétiques ... et ainsi assurer leur survie et leur expansion sur le territoire.

A l'appui des éléments naturels observés au sein du territoire de la CAPH tels que les zones agricoles avec leurs éléments écologiques (haies, mares, bosquets ...), les espaces boisés, le réseau hydrographique et ses milieux associés (ripisylves, berges, prairies humides...), ainsi que les espaces de recolonisation tels que les terrils, le territoire de la CAPH recense les sous-trames écologiques présentées ci-après.

### 3.2.1 Sous-trame « Forêts »

C'est une des sous-trames les plus présentes sur le territoire de la CAPH. En effet, l'Agglomération se caractérise par l'importance des **espaces forestiers** qui représentent environ **23 % de sa superficie**, lié notamment à la présence au nord du territoire, de la forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers, second espace forestier de la région.

Le SCoT (comme le SRCE-TVV), définit comme « forêts » tous les sols boisés occupant une surface d'un seul tenant supérieure à 0,5 hectare. Le graphe ci-dessous présente les différents habitats constituant la sous-trame « forêts » au sein de la CAPH. Il souligne l'importance des forêts « caducifoliées » et dans une moindre mesure « humides ». Ensemble, elles représentent près de 70% des espaces boisés du territoire.

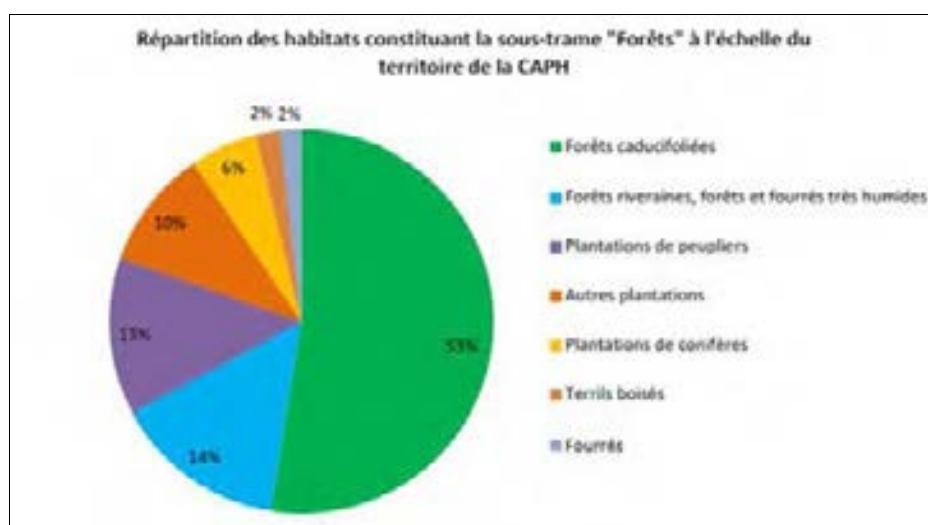


Figure 26. Répartition des habitats constituant la sous trame « Forêts »

La sous-trame « Forêts » est relativement discontinue et se compose de massifs dont la répartition géographique est hétérogène : un **déséquilibre important dans la répartition des espaces boisés** est observé entre le nord (la plaine de la Scarpe), le centre (les paysages miniers) et le sud (les plateaux vallonnés du Hainaut-Cambrésis) du territoire de la CAPH :

- Le nord de la CAPH est couvert par deux massifs remarquables : la **forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers**, la plus importante, et la forêt domaniale de **Flines-Lez-Mortagne** de taille moyenne ;
- La partie centrale du territoire de la CAPH, se compose de boisements de faible superficie, associés aux terrils et autres milieux d'origine anthropique (cavaliers, friches ferroviaires, carrières ...) ;
- Le sud du territoire, très largement occupé par les grandes cultures, présente un couvert forestier lâche avec des bois de faible superficie et généralement très éloignés les uns des autres.

### 3.2.2 La Sous-trame « Prairies et/ou bocage »

Sont considérées comme prairies, les végétations ouvertes d'origine essentiellement anthropique dominées par les graminées et les légumineuses. Elles constituent des milieux agricoles dont la vocation est le pâturage ou le fauchage. Les **prairies couvrent environ 17 % du territoire de la CAPH** et sont de différents types comme le montre le graphe ci-dessous.

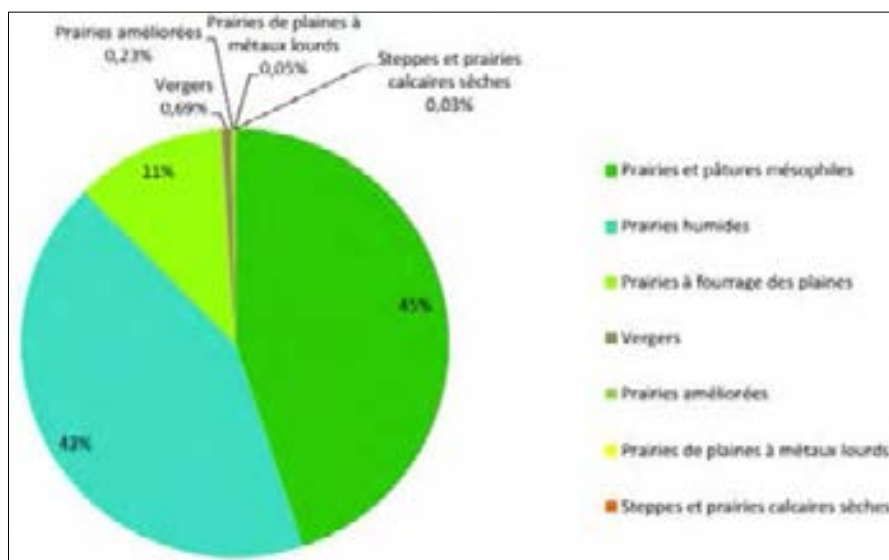


Figure 27. Répartition des habitats constituant la sous-trame « Prairies et/ou bocages) (ARCH 2009)

Les habitats prairiaux les plus représentés sont les prairies et pâtures mésophiles (45%) et les prairies humides (43%), puis dans une moindre mesure les prairies à fourrage (11%). Les autres habitats sont présents de manière beaucoup plus anecdotique et ne couvrent que de très faibles superficies :

- Le nord du territoire de la CAPH regroupe la plus grande partie de la sous-trame « Prairies et/ou bocage (prairies mésophiles à hygrophiles, en accompagnement de fossés humides, de petits cours d'eau, de plans d'eau, de peupleraies, de mares et délimitées par un réseau plus ou moins dense de haies et alignements d'arbres têtards) ;
- En dépit de la forte urbanisation du centre du territoire de la CAPH, on compte des secteurs prairiaux et bocagers. Ils se situent en accompagnement de terrils et d'autres milieux d'origine anthropique, ainsi qu'en extension périurbaine de certaines communes. Ces prairies sont la plupart du temps pâturées et associées à un réseau de haies, d'alignement d'arbres têtards, de fossés humides, de boisements... ;
- Le sud du territoire de la CAPH présente une faible part de milieux prairiaux et de secteurs bocagers. Ils sont de très faibles superficies et isolés au sein d'une matrice agricole dominée par les grandes cultures. Il s'agit de prairies mésophiles, pâturées ou fauchées. Le maillage de haies y est généralement lâche.

De nombreux vergers publics ou privés sont présents sur le territoire de la CAPH, notamment en lien avec l'opération « Plantons le décor » portée par les Espaces Naturels Régionaux et le Centre régional de ressources génétiques, relayée sur le territoire par le PNR Scarpe-Escaut et la CAPH. De plus, La Porte du Hainaut a mis en place l'opération « Plantons dans nos communes » et depuis 2016 « Plantons dans les parcs d'activités ».



### 3.2.3 Sous-trame « Terrils et autres milieux anthropiques »

La sous-trame « Terrils et autres milieux anthropiques » est peu représentée sur le territoire de la CAPH en termes de superficie, puisqu'elle ne couvre que 2,14 % du territoire. Néanmoins, elle se compose de plusieurs habitats différents et originaux : terrils nus ou boisés, cavaliers, anciennes carrières... qui accueillent une diversité faunistique et floristique intéressante ainsi que de nombreuses espèces patrimoniales. Le graphe ci-dessous présente cette diversité.

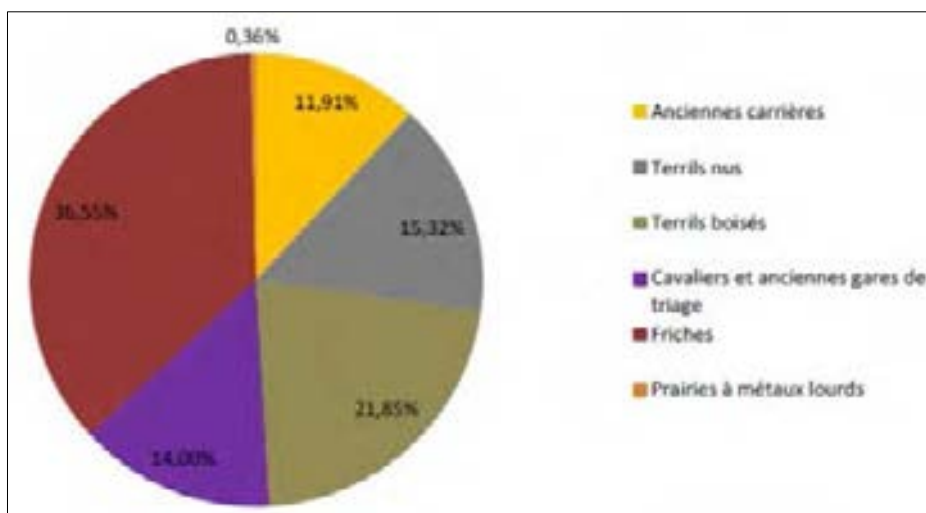


Figure 28. Répartition des habitats constituant ma sous-trame « Terrils et autres milieux anthropiques » (Source : ARCH 2009)

La sous-trame « Terrils et autres milieux anthropiques » est d'abord composée de **friches industrielles et d'espaces délaissés** qui pèsent pour plus de 36 % de sa superficie totale et illustrent la recolonisation spontanée des sols nus par la végétation présentant souvent une diversité floristique et faunistique intéressante.

Les **terrils**, nus (15 %) ou boisés (21 %) accueillent une mosaïque d'habitats : pelouses, landes, prairies, zones humides, mares, boisements pionniers... L'affaissement minier et la résurgence des nappes ont permis la création de plusieurs plans d'eau. De nombreuses mares temporaires et permanentes sont également présentes sur les terrils ou au pied de ceux-ci. Ces milieux humides peuvent être colonisés par une végétation aquatique ou héliophytique originale et variée et accueillent des espèces animales d'intérêt (Crapaud calamite...).

Les **cavaliers et anciennes gares** (14 %) correspondent aux infrastructures ferroviaires qui reliaient autrefois les fosses d'extraction du charbon entre elles. Ils sont colonisés par la végétation avec en premier lieu des espèces xérothermophiles et acidoclines pionnières, puis par une végétation arbustive et enfin arborée. Les cavaliers présentent des stades de colonisation végétale différente au sein de la sous-trame. Certains ont été aménagés en voie verte ou en section du tramway.

Les **anciennes carrières** (12 %) comportent des espaces de pelouses sur débris rocheux et des prairies. Certaines sont plantées de vergers ou colonisées par des chênaies-charmaies et des chênaies acidiphiles. Les zones de résurgence d'eau sont colonisées par la végétation aquatique, héliophytique ou par des boisements marécageux composés d'Aulnes et de Saules.

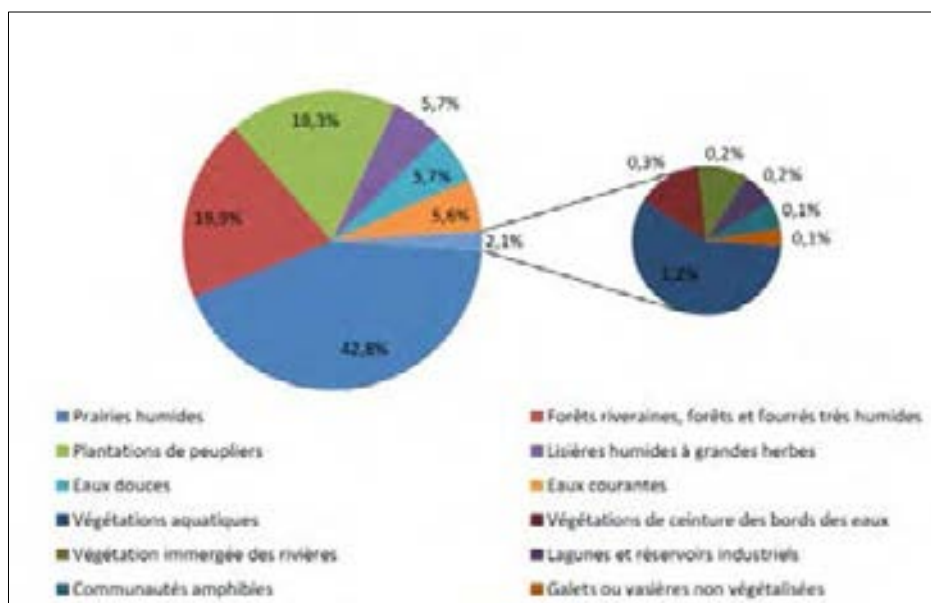
Une pelouse métallicole est également comprise dans la sous-trame. Il s'agit du complexe de pelouses métallicoles situé sur la commune de Mortagne-du-Nord. Sa superficie est cependant très faible au regard de celle des autres habitats de la sous-trame, notamment sur les bords de routes et chemins.

Cette sous-trame « **Terrils et autres milieux anthropiques** » est très majoritairement présente dans la partie centrale de la CAPH, au sein des paysages miniers où se concentrent les terrils, cavaliers et friches issues des anciennes activités minières. Néanmoins, un certain nombre de terrils sont également présents au niveau de la plaine de la Scarpe, particulièrement au sud du massif forestier de Saint-Amand.

Le sud du territoire ne comporte que très peu d'anciennes infrastructures minières, mais les friches y sont bien représentées.

### 3.2.4 Sous-trame « zones humides »

Les milieux humides couvrent 16,9 % du territoire de la CAPH. Ils regroupent une importante diversité d'habitats, dont la plupart présentent un intérêt écologique fort. Il s'agit notamment des boisements rivulaires, des végétations de ceinture du bord des eaux (cariçaies, phragmitaies, scirpaies), des lisières humides à grandes herbes (mégaphorbiaies), des végétations aquatiques flottantes et immergées, des prairies humides... Les différents habitats associés à cette sous-trame sont présentés dans le graphique ci-dessous.



**Figure 29.** Répartitions des habitats constituant la sous-trame « Zones humides » (Source : ARCH 2009)

Cette sous-trame est dominée par les prairies humides, qui représentent la grande majorité des habitats de zones humides (43%), puis viennent les habitats forestiers humides (près de 20%) avec des boisements riverains à Frênes et Aulnes, des boisements marécageux d'Aulnes, des peupleraies (18,3%), souvent plantées en lieu et place de boisements humides ou de prairies humides, des mégaphorbiaies (5,7%).

**Elle se concentre sur la partie nord du territoire de la CAPH**, correspondant à la plaine alluviale de la Scarpe et de la basse vallée de l'Escaut (64%).



Néanmoins, le **sud du territoire pèse pour 22% de la sous-trame « Zones humides » de la CAPH**, de par la présence du complexe écologique de la vallée de la Sensée, au sud-est du territoire. En dehors de ce complexe, les zones humides y sont rares.

Les « Zones humides » sont rares dans la partie centrale du territoire de la CAPH, en raison notamment de l'urbanisation importante et de la canalisation de l'Escaut.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut


Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

Corridors terrestre et aquatique

 Forêts

 Prairies et/ou bocages

 Zones humides

 Rivières

 Espace Naturel Relais

Réservoirs de biodiversité

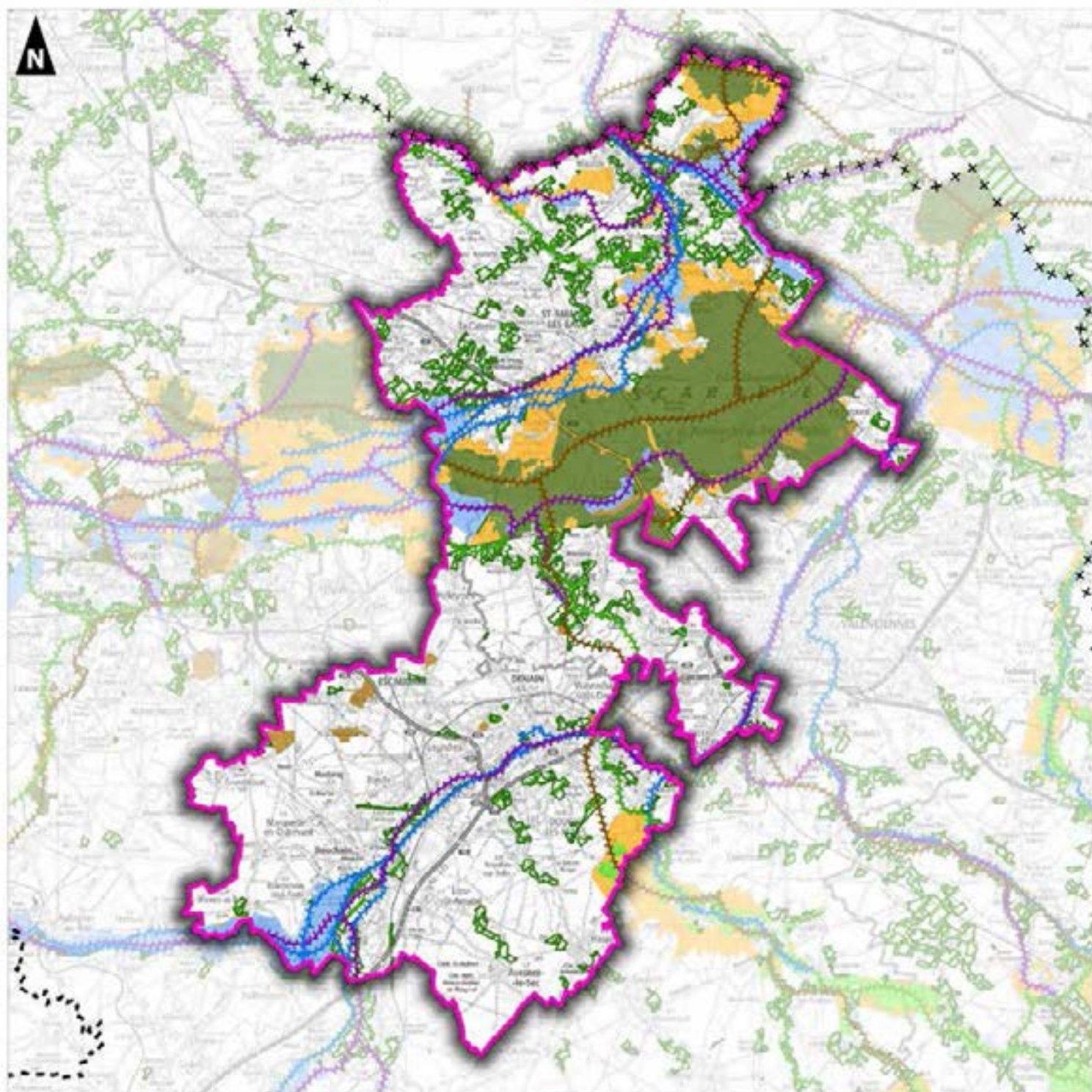
 Forêts

 Prairies et/ou bocage

 Zones humides

 Terrils et autres milieux anthropiques

 Autres milieux



### 3.3 Les boisements et l'occupation des sols

Source : Etat Initial de l'Environnement PLUi

Carte 17 - Forêts domaniales et communales - p 87

Carte 18- Occupation des sols– p 88

La CAPH se caractérise par l'importance des espaces forestiers qui représentent environ 23 % de sa superficie. Ce taux est supérieur à la moyenne régionale (13,5 %) mais reste inférieur à la moyenne nationale (29,2 %).

Comme vu précédemment, deux forêts publiques domaniales se situent au nord du territoire : la **forêt domaniale de Raismes-Saint-Amand-Wallers** et la forêt domaniale de **Flines-Lez-Mortagne**. Cette couverture forestière assure pour le territoire un rôle de **séquestration carbone**.

Les **prairies** représentent environ 17 % du territoire de la CAPH. Les **terrils et autres milieux anthropiques** représentent 2,14 % du territoire (anciennes carrières, terrils, cavaliers et anciennes gares de triage, friches, prairies à métaux lourds) et les milieux humides 16,9 %.

En plus de ses forêts, la **partie nord** du territoire se distingue par la présence de nombreuses **zones humides** (Marais de Thun-Saint-Amand, Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut), la plaine alluviale de la Scarpe et la basse vallée de l'Escaut formant de vastes complexes humides (ces deux vallées étant désignées en zone Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux). A noter également, au nord, la présence de la pelouse métallicole de Mortagne-du-Nord, désignée en zone Natura 2000 au titre de la Directive Habitats. C'est la partie nord du territoire qui comprend le plus de surfaces forestières et prairiales (prairies humides en accompagnement de cours d'eau, mares, fossés).

La **partie centrale** est occupée par le bassin minier au sein duquel se trouvent de nombreux **terrils** dont certains sont désignés en ZNIEFF ou en Espace Naturel Sensible (Terril Renard à Denain, terril d'Audiffret à Escaudain, etc.). A noter que l'affaissement minier et la résurgence des nappes ont permis la création de plusieurs **plans d'eau**. Ainsi, c'est une mosaïque d'habitats que peuvent présenter certains terrils (pelouses, zones humides, mares, boisements pionniers, etc.). De nombreux terrils sont également présents au niveau de la plaine de la Scarpe, particulièrement au sud du massif forestier de Saint-Amand.

La **partie sud** du territoire, **plus agricole** présente un **patrimoine naturel un peu moins important**, essentiellement lié à quelques reliques de bocage et la vallée de la Sensée en ZNIEFF 1 et 2, et dans une moindre mesure à la vallée de l'Ecaillon (en ZNIEFF 1 au niveau de Thiant).

Dans le cadre du schéma de Trame verte et bleue élaborée pour la CAPH, une liste de **45 réservoirs de biodiversité** représentant une surface d'environ 11 867 hectares (soit environ 32 % du territoire de la CAPH) a été établie : **16,2%** appartiennent à la **trame forestière**, **14,7%** à la **trame zones humides**, **1,1%** à la **trame terrils et milieux anthropiques** et **0,14%** à la **trame prairies et bocage**. 19 espaces de biodiversité à confirmer ont été définis, représentant 488 ha.


Les espaces de biodiversité à confirmer sont porteurs d'un enjeu de reconnexion des continuités écologiques entre les milieux naturels de la CAPH. En effet, associés les uns aux autres, ils forment un maillage écologique important surtout dans la partie sud du territoire de la CAPH soumise à une fragmentation paysagère et écologique plus importante.



Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Forêts – ONF

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut


Limites administratives

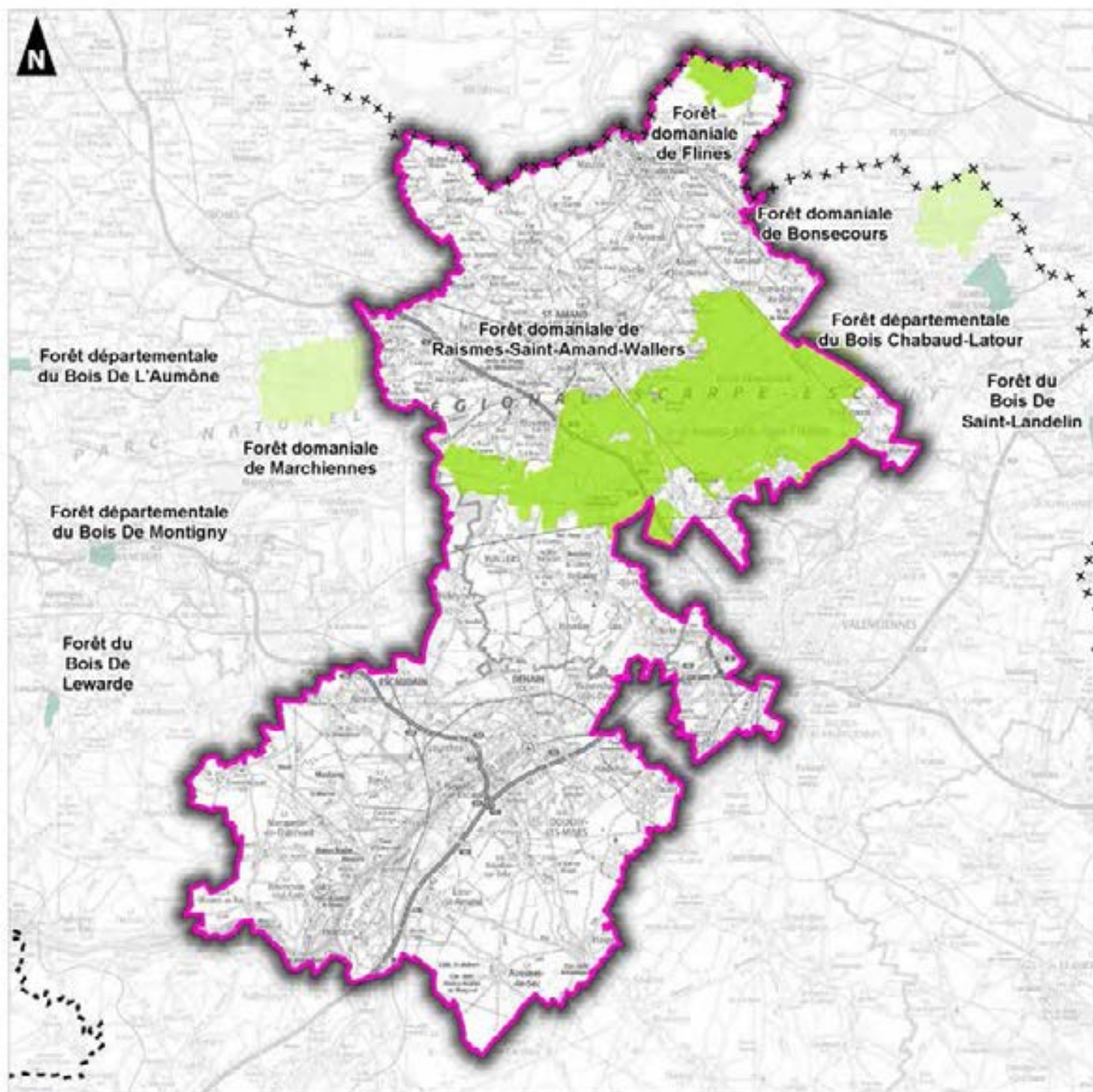
+ + Frontière

- - - Limite départementale

Forêts Publiques

 Forêts Publiques Domaniales

 Forêts Publiques Non Domaniales







La Porte du Hainaut

Communauté d'Agglomération

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

### Occupation des sols (CORINE Land Cover 2018)

#### Secteur d'étude

□ Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

#### Limites administratives

+ + Frontière

- - Limite départementale

#### Occupation du sol

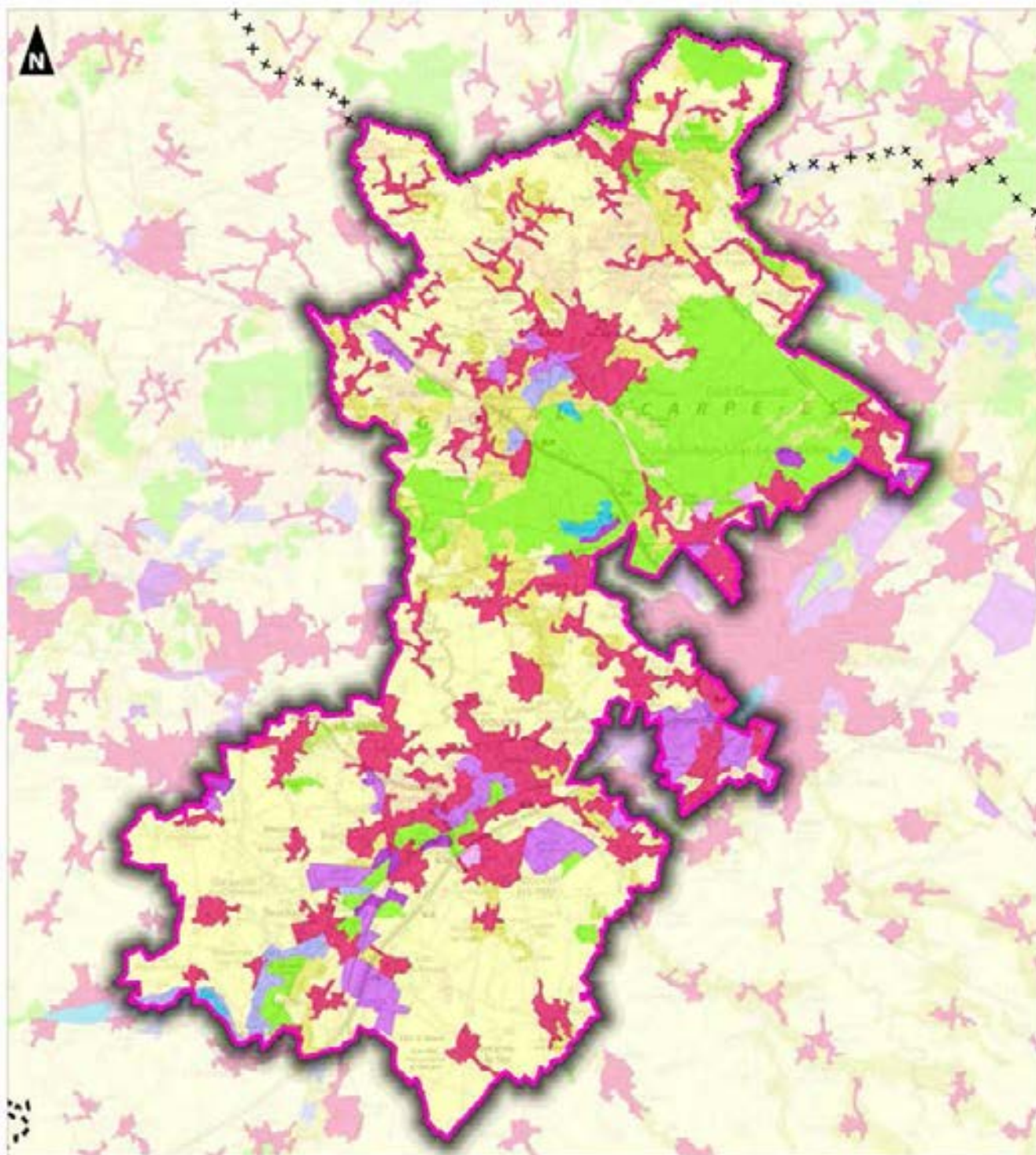
- Zones urbanisées
- Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
- Mines, décharges et chantiers
- Espaces verts artificialisés, non agricoles
- Terres arables
- Cultures permanentes
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes
- Forêts
- Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
- Zones humides intérieures
- Eaux continentales



Réalisation : AUDDICE, juin 2021

Sources de fond de carte : IGN SCAN 100

Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - IFEN - CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDDICE, 2021



## 3.4 Fragmentations

---

Les **routes et autoroutes** constituent des éléments linéaires d'autant plus fragmentant que le maillage est dense et les infrastructures sont larges.

L'impact morcelant de ces axes est souvent sous-estimé. En plus de la **barrière physique** qu'ils forment pour de nombreuses espèces (amphibiens, insectes terrestres...), de nombreux phénomènes influencent d'autres espèces sensibles. On peut par exemple citer la rupture du continuum thermo-hygrométrique (température et hygrométrie différente au niveau de la route et des accotements), bloquant certains insectes dans leur déplacement.

En plus de la fragmentation occasionnée, ces infrastructures sont responsables de **mortalité directe par collisions avec les véhicules**.

Le territoire de la CAPH est traversé par différents axes de transport dont certains particulièrement fragmentant :

- L'autoroute A23 ;
- L'autoroute A21 ;
- L'autoroute A2 ;
- Les routes départementales qui découpent l'espace en petites entités ;
- Les lignes ferroviaires.

Enfin, il est important de noter que les lignes de transports d'électricité participent très probablement à la fragmentation écologique en privilégiant certaines espèces de prédateurs.



## 3.5 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Présence de 3 sites Natura 2000</p> <p>Présence de zones naturelles d'intérêt reconnu (19 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II)</p> <p>Présence de 10 Espaces Naturels Sensibles</p> <p>Présence de 4 réserves biologiques dirigées et 1 réserve biologique intégrale</p> <p>Présence de 1 ZICO et 1 site Ramsar</p> <p>Le territoire est intégré dans le PNR Scarpe-Escaut</p> <p>Présence d'une diversité de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques</p> <p>Présence de forêts publiques</p> <p>Des continuités écologiques clairement identifiées</p>	<p>Plusieurs axes de transports fragmentent le territoire : autoroute, voies ferrées, routes départementales</p> <p>Présence de pollution lumineuse sur les communes davantage urbanisées (Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Louches, Douchy-les-Mines ...)</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Prise en compte du projet de Schéma Régional de Cohérence Écologique dans les documents et projets d'aménagement</p>	<p>Pression anthropique liée au tourisme, loisirs</p>

## 3.6 Patrimoine paysager et culturel

### 3.6.1 Paysages

Source : Source : *Etat Initial de l'Environnement PLUi*

La Porte du Hainaut présente une mosaïque de paysages diversifiés où plaines humides, plateaux agricoles, sites miniers et industriels se côtoient. Le PNR Scarpe-Escaut a ainsi identifié **7 sous-paysages** présentés ci-dessous.

#### 3.6.1.1 Les versants de la Pévèle

Il s'agit d'une zone de transition vers la plaine de la Scarpe où les cultures s'interpénètrent avec les villages linéaires et les prés souvent situés en arrière des habitations. Les villages sont souvent étirés dans le sens de la pente douce vers la Scarpe et en parallèle aux fossés de drainage.

#### 3.6.1.2 La plaine de la Scarpe

La plaine est fortement marquée par l'omniprésence de l'eau sous des formes plus ou moins domestiquées et dont la présence est plus ou moins sensible selon le type de végétation qui l'accompagne. La plaine agricole est largement occupée par des prairies humides, constellée de haies, d'arbres et de boisements. Les axes de communication reliant les villages entre eux sont souvent sinueux pour éviter les zones humides. Ces villages sont souvent étirés et tortueux toujours pour les mêmes raisons, celles de contourner les zones humides.

#### 3.6.1.3 Le massif forestier de Raismes-Saint-Amand-les-Eaux-Wallers

La forêt est partagée entre un versant Nord très humide situé à l'altitude de la plaine de la Scarpe où domine le chêne pédonculé mêlé aux mares et aux fossés, et un plateau plus sec qui constitue l'interfluve entre la Scarpe et l'Escaut. Dans cette partie une autre végétation domine : hêtraie sur les sables, landes à bouleaux et à bruyères, pinèdes des replantations d'après-guerre. Le massif forestier est maillé de l'empreinte humaine à travers les axes de circulation, l'intrusion de clairières bâties et la forte fréquentation publique.

#### 3.6.1.4 Les plateaux de l'Ostrevant

Il s'agit de paysages de moyennes et grandes cultures aux horizons ouverts et parcourus par de grands axes de communications rectilignes et souvent plantés. Les villages sont plutôt compacts et présentent des éléments isolés comme des chapelles, des arbres ou des cimetières. Ce paysage d'openfield est celui qui se rapproche le plus des paysages des plateaux Cambrésiens.

#### 3.6.1.5 L'Escaut urbain

C'est une zone qui a été fortement structurée par l'activité minière et industrielle à travers le développement d'infrastructures (canal, rail, routes) et le développement d'un bassin de main d'œuvre (corons, cités minières, cités jardins). L'Escaut apparaît ici comme un espace caché, délaissé voire ignoré par une urbanisation omniprésente mais qui lui tourne le dos. Les rives humides de l'Escaut sont peu valorisées et donc peu lisibles. Certaines friches se sont renaturalisées.

### 3.6.1.6 L'Escaut alluvial

L'Escaut apparaît ici comme un espace de nature accessible et perceptible, en rapport avec les villages qui le longent. Le cours de l'Escaut boisé est largement accompagné sur les rives humides par des boisements linéaires, ripisylves ou peupleraies. Ponctuellement, cette frange est entrecoupée par des cultures agricoles. Le bâti est étiré le long de l'Escaut mais souvent en retrait. Un dialogue direct entre le canal et les villages s'instaurent.

### 3.6.1.7 Le plateau Quercitain

Ce paysage en frange de la conurbation Valenciennaise subit une forte pression urbaine. Sa proximité avec la plaine de la Hayne induit une forte interface végétale avec la présence de boisements ou de peupliers. C'est un paysage rural aux tonalités péri-urbaines tant la densité du bâti est forte par secteur. La présence des grandes cultures du plateau agricole ouvert au Sud est une ressource économique.

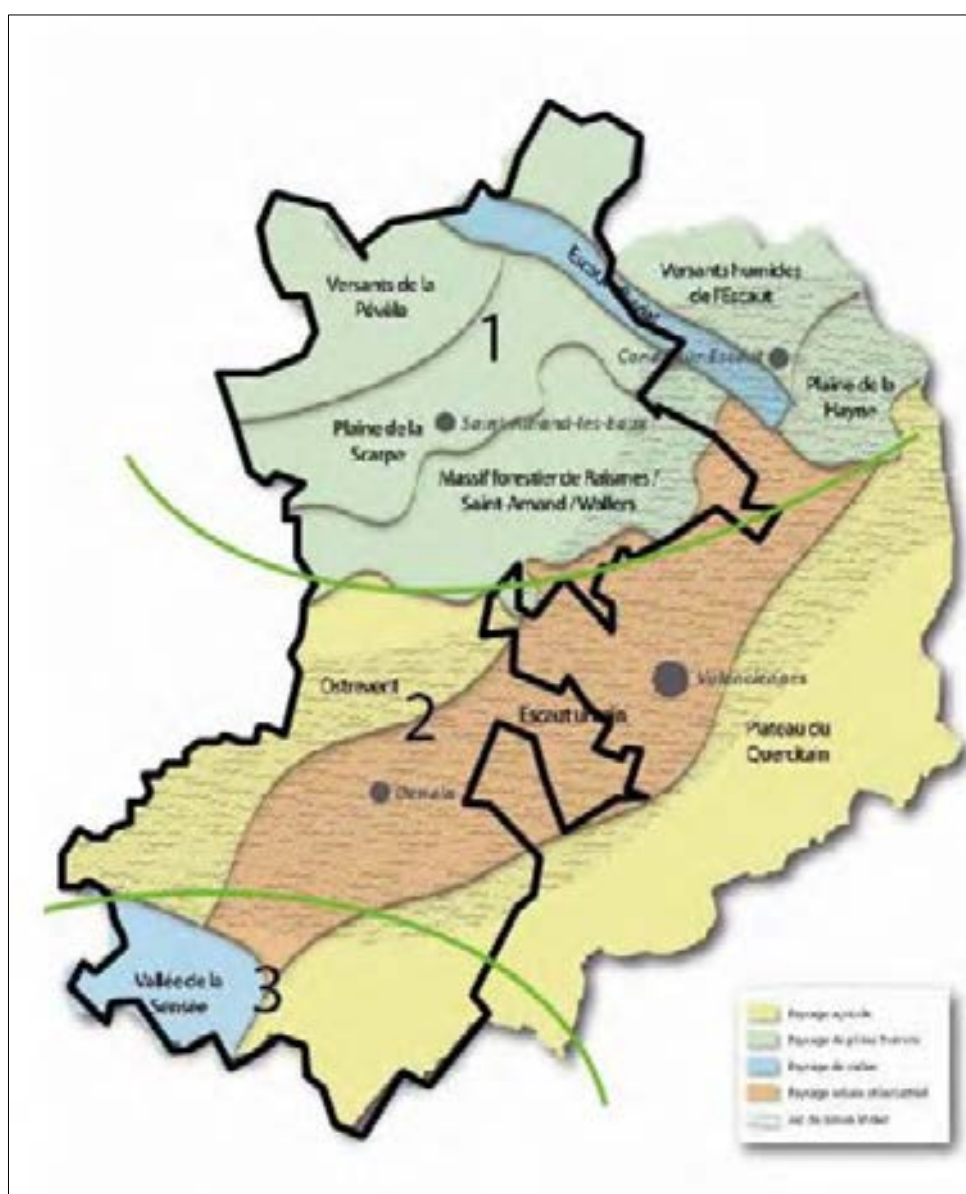


Figure 30. Entités paysagères du territoire (Source : SCoT carte n°45, Antea Group)

## 3.6.2 Patrimoine culturel, architectural et archéologique

Source : Source : Etat Initial de l'Environnement PLUi

Carte 19- Monuments historiques - p 97

### 3.6.2.1 Sites inscrits et sites classés

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L. 341-1 à L. 341-22 du Code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire présentant un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- **Le classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutive du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel.
- **L'inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et les autres travaux et un avis conforme sur les projets de démolition.

La CAPH comprend trois sites inscrits et un site classé :

Commune	Type	Date	Détail	N° sur la carte
Saint-Amand-les-Eaux	Inscription	25 février 1988	Moulin Blanc et ses abords	8
Wallers	Classement	9 février 1993	Drève des Boules d'Hérin dite Pavé d'Arenberg	3
Haveluy	Inscription	8 février 1988	Terril d'Haveluy	7
Bouchain	Inscription	2 mai 2016	Bastion des forges	4

Tableau 11. Listes des sites réglementaires protégés sur la CAPH

### 3.6.2.2 Monuments historiques

La protection des immeubles au titre des monuments historiques relève de la loi du 31 décembre 1913 (article 1 à 13 ter). Elle institue deux mesures distinctes en fonction de la valeur patrimoniale du monument :

- Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public (article 1) peuvent être classés en totalité ou en partie ;
- Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation (article 2) peuvent être inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

La protection au titre des monuments historiques implique par ailleurs la préservation des abords du monument. S'appliquent ainsi des périmètres de protection au sein desquels l'Architecte des Bâtiments de France est appelé à donner son avis sur tous les projets (constructions, réhabilitations, aménagements extérieurs). Cet avis est fondé sur la nécessité de préserver les abords du monument pour ne pas nuire à sa mise en valeur. Un monument n'est en effet pas un objet isolé, posé là « par hasard » et indifférent à ce qui l'entoure : il s'inscrit dans une histoire, un contexte, et entretient des relations complexes avec son environnement.

**Le territoire comporte 8 monuments historiques classés et 14 monuments historiques inscrits.**

Nom	Protection	Commune
Tour d'Ostrevant	Classé	Bouchain
Poudrière	Inscrit	
Eglise Saint-Martin	Classé	Mastaing
Eglise Saint-Martin	Inscrit	Marquette-en-Ostrevant
Chapelle Notre-Dame de Malaise	Inscrit	Bruille-saint-Amand
Ancienne église abbatiale	Classé	Saint-Amand-les-Eaux
Hôtel de ville	Classé	
Restes du château du Loir	Inscrit	Sars-et-Rosières
Puits n° 2 de la fosse dite " Sabatier " de la compagnie des mines d'Anzin	Inscrit	Raismes
Eglise Sainte-Cécile de la cité du Pinson	Inscrit	
Château	Inscrit	
Ensemble du coron de l'église	Inscrit	La Sentinelle
Eglise Sainte-Barbe	Classé	
Château (ancienne maison de campagne de l'abbaye Saint-Aubert-de-Cambrai)	Classé	Avesnes-le-Sec
Monument à Charles Mathieu	Inscrit	Lourches
Pyramide commémorative de la bataille de Denain	Classé	Haulchin
Théâtre municipal	Inscrit	Denain

Nom	Protection	Commune
Ancienne fosse Mathilde de la compagnie des mines d'Anzin	Inscrit	
Motte centrale avec basse-cour	Inscrit	Emerchicourt
Ancien site minier de Wallers-Arenberg	Classé	Wallers
Ancienne école ménagère du quartier d'Arenberg	Inscrit	
Salle des fêtes du quartier d'Arenberg construite par la compagnie des mines d'Anzin	Inscrit	

**Tableau 12.** Monuments historiques

Par courrier en date du 15 juillet 2019, le préfet de la Région Hauts-de-France transmettait à la CAPH, une ampliation de son arrêté du 29 avril 2019, concernant le classement au titre des monuments historiques du bastion des Forges avec sa courtine attenante à BOUCHAIN. La conservation du bastion des Forges avec sa courtine attenante présente du « point de vue de l'histoire et de l'art, un intérêt public en tant que plus ancien témoin, sur le territoire français, de fortification bastionnée édifiée sous le règne de Charles Quint pour les Pays-Bas espagnols et ayant conservée quasi intactes son élévation et ses casemates d'artillerie.

Par courrier en date du 15 juillet 2019, le préfet de la Région Hauts de France transmettait à la CAPH, une ampliation de son arrêté du 11 juillet 2019, inscrivant au titre des monuments historiques la gare de Bouchain et sa halle ferroviaire sise Neuville-sur-Escout, considérant que la gare et sa halle ferroviaire « sont représentatives du développement du chemin de fer dans le nord au XIXème siècle (...) ». L'inscription concerne les façades et toitures de la gare, les façades et toitures de l'édicule des toilettes, de la lampisterie, ainsi que les façades et toitures de la Halle ferroviaire à Neuville-sur-Escout.



### 3.6.2.3 Protection du patrimoine au titre de l'UNESCO

Le 30 janvier 2003, date de son lancement officiel à Lens, l'association Bassin Minier Uni (BMU) s'est attachée à constituer et à porter le dossier de candidature du Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais à une inscription sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO au titre de Paysage Culturel Evolutif. Le label UNESCO est pour le Bassin minier gage de protection, de sauvegarde et de mise en valeur. La valeur universelle et exceptionnelle du Bassin minier est officiellement reconnue par l'UNESCO depuis fin juin 2012.

Les bien inscrits au patrimoine de l'UNESCO sont repris dans le tableau suivant :

Commune	Détail
<b>Escautpont</b>	Cité Brunehaut - Ecole de la cité Brunehaut - Cité Thiers Nouvelle (en commun avec Bruay-sur-Escout)
<b>Raismes</b>	Terril n°174 - Terril n°175 - Terril n°175a - Terril n°176 - Cité Lagrange - Cité du Pinson – Nouvelle Cité du Pinson - Ancienne- Ecole de la cité du Pinson - Eglise Sainte-Cécile et presbytère - Cité Sabatier- Chevalement de l'ancienne fosse Sabatier- Mare à Goriaux
<b>Bellaing</b>	Cité de Bellaing
<b>La Sentinelle</b>	Coron de l'Eglise- Dispensaire Société Secours Minière (SSM) - Coron Carré
<b>Lourches</b>	Monument dédié à Charles Mathieu
<b>Waller</b>	Terril n°171 - Cité du Bosquet - Ecole de la cité du Bosquet - Cité d'Arenberg- Fosse d'Arenberg- Ecole de la cité d'Arenberg- Ecole ménagère de la cité d'Arenberg- Eglise Sainte-Barbe Dispensaire SSM - Salle des fêtes - Cité du Nouveau Monde - Ecole de la cité du Nouveau Monde- Cité de la Drève
<b>Haveluy</b>	Terril n°157 - Terril n°158 - Cité du Bas Riez - Dispensaire SSM - Coron de la Fosse
<b>Escaudain</b>	Terril n°153 - Cité d'Alsace - Groupe scolaire de la cité d'Audiffret - Cité Audiffret Pasquier - Maison d'ingénieur
<b>Denain</b>	Cité Chabaud Latour Nouvelle - Cité Chabaud Latour Ancienne - Fosse Mathilde - Terril n°162


**Tableau 13.** Liste des biens inscrits au patrimoine de l'UNESCO pour la CAPH

D'autres biens sont inscrits au patrimoine de l'UNESCO, il s'agit des cimetières militaires repris sur la carte ci-après.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Monuments historiques

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

 + + Frontière

 - - - Limite départementale


Monument Historique

 Immeuble

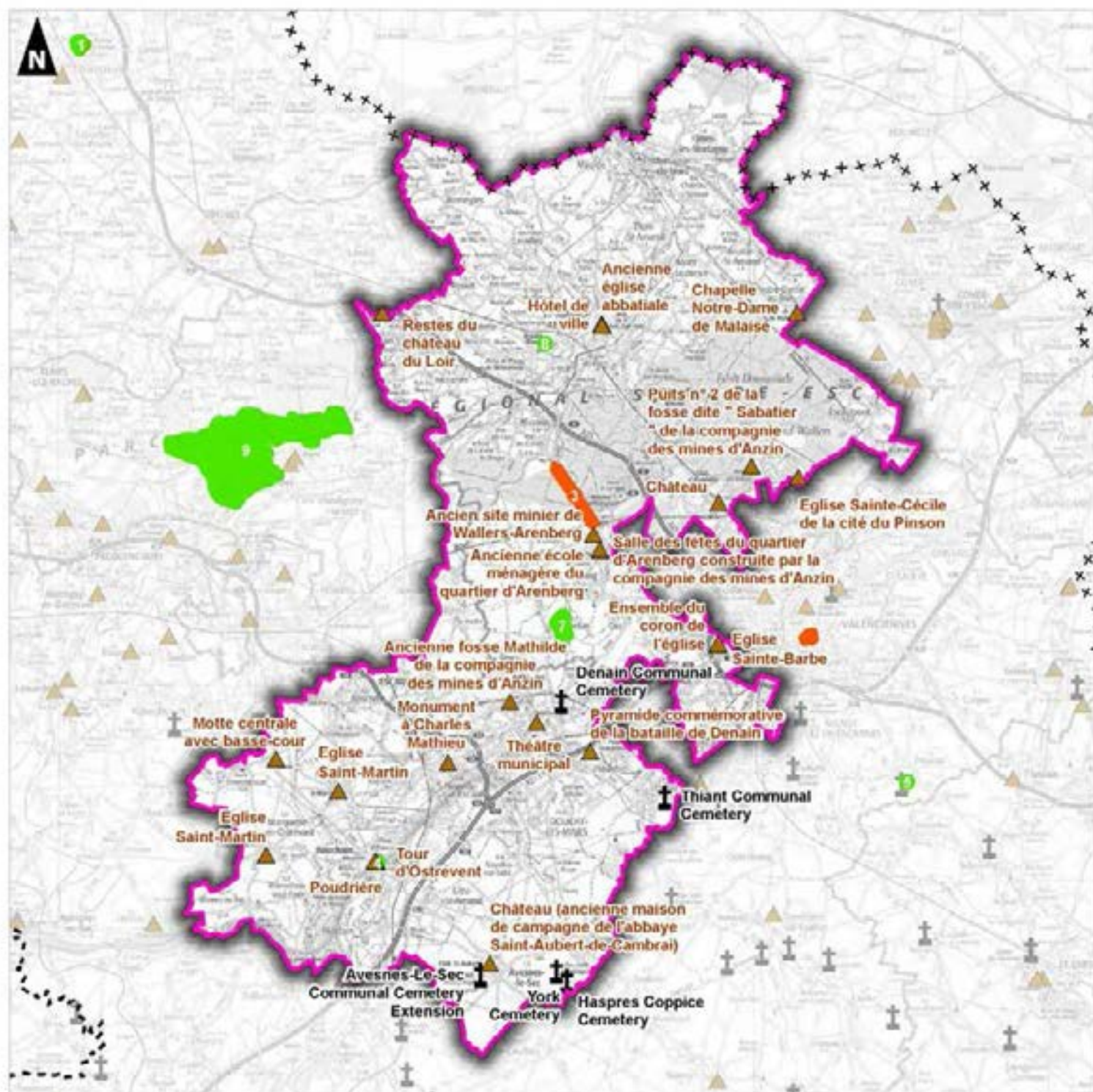
Sites UNESCO

 Cimetières militaires du Commonwealth

Sites

 Classé

 Inscrit



### 3.6.3 Synthèse sur les paysages et le patrimoine culturel

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<p>Une diversité des ambiances et des formes paysagères (plaines humides, forêts, plateaux agricoles, sites miniers ...)</p> <p>Territoire doté d'une histoire riche par la présence de patrimoine défensif, religieux, minier et industriel</p>	<p>Plusieurs axes de transports fragmentent le territoire : autoroute, voies ferrées, routes départementales.</p> <p>Présence de pollution lumineuse sur les communes davantage urbanisées (Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Louches, Douchy-les-Mines ...)</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Développement du tourisme vert (sentiers de randonnées, vélo, marche) de par la diversité paysagère associée à un patrimoine local.</p>	<p>Banalisation et appauvrissement des paysages</p> <p>Importante pression foncière sur les terres agricoles via l'étalement urbain</p>

## CHAPITRE 4. RISQUES NATURELS

## 4.1 Les arrêtés et reconnaissance de catastrophes naturelles

Sources : base GASPARE - Etat Initial de l'Environnement PLUi

Plusieurs évènements ayant fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle ont été recensés sur le territoire (source : base GASPARE).

Il est à noter qu'un événement peut toucher plusieurs communes et durer plusieurs jours. Entre 1900 et 2018, **40 événements ont été recensés sur les communes du territoire de la CAPH.**

Ce sont les **inondations** et les **coulées de boue** les plus représentées avec 26 évènements. Il y a également eu 6 mouvements de terrain.

	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
<b>Total par saisons</b>	10	18	9	3	40
<b>Inondations et coulées de boue</b>	3	14	7	2	26
<b>Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain</b>	1	0	0	0	1
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols</b>	2	2	2	0	6
<b>Mouvements de terrain</b>	1	0	0	0	1
<b>Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse</b>	2	1	0	0	3
<b>Séisme</b>	0	1	0	0	1
<b>Inondations par remontées de nappe phréatique</b>	1	0	0	1	2

**Tableau 14.** Recensement des évènements ayant fait l'objet de catastrophe naturelle

Le détail par commune est donné en annexe. Les communes de **Denain, Lecelles, Raismes, Trith-Saint-Léger et Wallers** ont connu au moins 5 catastrophes naturelles, quand la moyenne du territoire est à 2,6 par commune.



## 4.2 Les inondations / ruissellements

Le risque d'inondation est à l'origine d'approximativement 80% du coût des dommages dus aux catastrophes naturelles en France et 60% du nombre total d'arrêtés de catastrophes naturelles. Il concerne environ 280 000 kilomètres de cours d'eau répartis sur l'ensemble du territoire national.

Le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable a établi une typologie des phénomènes naturels dans le cadre de leur suivi sur le territoire français. Cette typologie distingue cinq catégories d'inondations :

- Par une crue (débordement de cours d'eau) ;
- Par ruissellement et coulée de boue ;
- Par lave torrentielle (torrent et talweg) ;
- Par remontées de nappes phréatiques ;
- Par submersion marine.

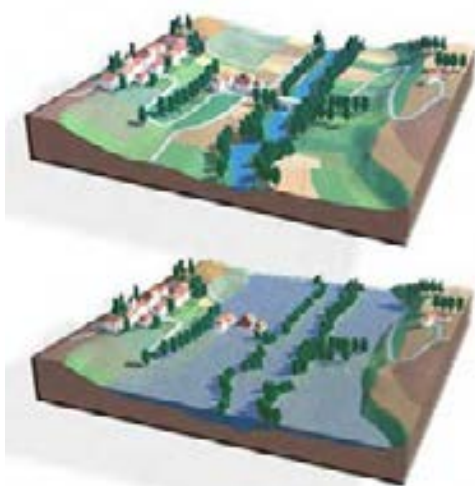


**Le risque d'inondation concerne potentiellement l'ensemble de la Porte du Hainaut.** Son territoire est ainsi exposé au risque d'inondation par débordement des cours d'eau, par remontée de nappe, d'origine anthropique (perturbations liées aux affaissements miniers) ou encore par ruissellement des eaux de pluie lié à l'urbanisation et à l'érosion des sols.

### 4.2.1 Les inondations par débordement de cours d'eau

Carte 20 - Zones inondables – p 105

Carte 21 - Plan de prévention des risques naturels – p 106



Est appelée inondation, la submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables. Elle résulte dans le cas des ruisseaux, de crues liées à des précipitations prolongées.

La crue correspond à l'augmentation soudaine et importante du débit du cours d'eau dépassant plusieurs fois le débit naturel. Lorsqu'un cours d'eau est en crue, il sort de son lit habituel, nommé lit mineur, pour occuper en partie ou en totalité son lit majeur qui se trouve dans les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur.



#### 4.2.1.1 Les Plan de Prévention des Risques inondations

Le **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)** constitue l'un des instruments de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Le PPRN est un document réglementaire ayant valeur de servitudes d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en termes d'indemnisations pour catastrophe naturelle. Le PPRN permet de prendre en compte l'ensemble des risques (inondations, séismes, mouvements de terrain, incendies de forêt, avalanches, etc.).

Le **Plan Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)** définit des prescriptions pour prévenir des dommages liés aux inondations par débordement de cours d'eau. Son zonage et son règlement sont établis en croisant les aléas (phénomène d'inondation) et les enjeux (vulnérabilité des hommes, de ses biens et de l'environnement vis-à-vis de l'aléa inondation) du bassin permettant de définir le niveau du risque.

**Sur la CAPH, il existe deux Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) :**

- Le PPRI de la Selle
- Le PPRI de la vallée de l'Ecaillon

##### ■ Le PPRI de la Selle

Le **PPRI de la Selle** a été approuvé par arrêté préfectoral le 16 juin 2017. Seules les communes de Denain, Douchy-les-Mines, Haspres, Louches et Noyelles-sur-Selle sont concernées.

Les aléas définis sur les cinq communes du territoire d'étude vont de faible à très fort avec globalement une prédominance d'aléa faible à moyen.

Le périmètre du PPRI de la Selle prend en compte le risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Ce phénomène se produit principalement suite à des épisodes pluvieux longs et soutenus de type hivernaux, saturant les sols en eau et accentuant les phénomènes de ruissellement. De manière moins récurrente, des épisodes pluvieux orageux, courts et très intenses, peuvent être à l'origine d'inondations en aval, notamment sur Haspres et Douchy-les-Mines. En plus des conditions climatiques, plusieurs facteurs influencent les crues de la Selle :

- La capacité limitée du lit mineur naturel, favorisant les débordements ;
- La couverture limoneuse au niveau des versants, peu perméable, limitant l'infiltration et accélérant l'écoulement vers le cours d'eau ;
- La présence de nombreux ouvrages sur le linéaire de la Selle et de ses affluents, dont certains, au dimensionnement insuffisant qui ont pour effet de rehausser la ligne d'eau en amont.

Il est possible d'identifier une sensibilité forte au risque d'inondation tout particulièrement sur les communes d'Haspres et de Noyelles-sur-Selle. Ceci est expliqué par une urbanisation importante dans le lit majeur de la Selle ainsi que par l'existence de remblais faisant obstacles à l'écoulement des crues. La surface et le volume de l'expansion des crues se voient ainsi diminuer.

## ■ Le PPRI de la vallée de l'Ecaillon

Le **PPRI de la vallée de l'Ecaillon** a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 septembre 2017. Il prend en compte le risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Seule la commune de Thiant sur la CAPH est concernée par ce PPRI.

La commune de Thiant est particulièrement touchée du fait de la complexité des écoulements (zone urbanisée, obstacles, murs, ouvrages, lit secondaire) et l'ampleur des inondations (hauteurs d'eau supérieures à 1,5 m dans certains champs d'expansion de crue). De plus, en aval de la commune de Thiant, la confluence avec l'Escaut influence sur l'élévation de la ligne d'eau de l'Ecaillon.

### 4.2.1.2 Les Territoires à risques importants d'inondation (TRI)

Au regard des graves conséquences des épisodes d'inondation à la fois économiques et humains, la prise en compte du risque d'inondations est un enjeu majeur pour les collectivités locales, les instances nationales et européennes. Ainsi, l'Union européenne a promulgué la directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation ». Celle-ci, transposée en droit français par la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (Loi ENE dite Grenelle 2) et complétée par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion du risque d'inondation, vise à :

- Réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, les activités économiques et les patrimoines environnemental et culturel ;
- Prévoir des solutions adaptées aux besoins et aux priorités identifiés sur chaque territoire.

Pour se faire, elle propose une démarche en trois étapes, basée sur une approche économique des conséquences des inondations. Cette approche est cyclique et doit être actualisée tous les 6 ans.

- Etape 1 : Réalisation de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) ;
- Etape 2 : Sélection des territoires à risque important d'inondation-les TRI, à partir de l'EPRI
- Etape 3 : Elaboration du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) à l'échelle du bassin Artois-Picardie.

A l'appui de l'EPRI approuvé en 2011, 5 TRI ont été définis sur le département du Nord.

Les **TRI** correspondent à des zones (ensemble de communes) où les **enjeux exposés au risque d'inondation sont les plus importants**. Les actions de lutte contre les inondations et de protection des populations doivent y être prioritaires. Sur chaque TRI, une **Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)** est élaborée conjointement par une structure porteuse locale et les services de l'Etat. Elle décline, à une **échelle appropriée, la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation et le PGRI Artois-Picardie. Toutes les communes de la CAPH sont concernées par la SLGRI Escaut-Sensée.**

De plus, les communes suivantes : Abscon, Bellaing, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Hasnon, Haveluy, Helesmes, Herin, Lecelles, Maulde, Millonfosse, Mortagne-Du-Nord, Nivelles, Oisy, Raismes, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-Les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thun-Saint-Amand et Wallers sont également situées dans le périmètre de la **SLGRI Scarpe-aval** et de fait sont concernées par les **SLGRI Escaut-Sensée et Scarpe-aval**.

Ces SLGRI ont été approuvées le 29 décembre 2016.

Le PGRI Artois-Picardie a été approuvé en novembre 2015. Il fixe les 5 objectifs suivants :

- Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations ;
- Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques ;
- Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Mettre en place une gouvernance.

#### 4.2.1.3 L'Atlas des Zones Inondables (AZI)

L'AZI est un outil d'information, de porter à connaissance. Le zonage est établi sur la base des inondations connues (crues historiques) et d'études topographiques et hydrauliques. L'aléa de l'AZI est déterminé par la hauteur de submersion, sa durée et la vitesse d'écoulement.

L'Atlas des Zones Inondables n'a pas de valeur réglementaire et ne peut donc être opposé aux tiers comme document juridique. Seuls les Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI) disposent de ce caractère réglementaire. Toutefois, portant à la connaissance les zones inondables étudiées, elles ne peuvent être ignorées.

Depuis, 2010, **la Porte du Hainaut dispose de l'AZI de la Scarpe aval**, délimité au Nord du territoire sur le périmètre du SAGE de la Scarpe aval.

Les crues dans le bassin versant de la Scarpe-aval se produisent après saturation des sols, majoritairement due à de fortes pluies hivernales, et de manière moins récurrente, à des événements estivaux avec une période pluvieuse suivie d'un orage.

Les facteurs influençant les inondations de la Scarpe aval sont les suivants :

- Une topographie plane ;
- Une anthropisation successive (origine artificielle, mise en place de la navigation, passé minier et installations ouvrières dans les zones basses, urbanisation croissante, disparition de marais et zones humides...);
- La présence de nappes souterraines superficielles ;
- La nature des sols, en particulier en rive gauche.


Les communes concernées sont : Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-L'abbaye, Flines-Les-Mortagne, Hasnon, Helesmes, Lecelles, Maulde, Millonfosse, Mortagne-Du-Nord, Nivelles, Raismes, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-Les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thun-Saint-Amand et Wallers.

La topographie en cuvette du bassin versant engendre des crues plutôt lentes et à débits relativement faibles avec de fortes hétérogénéités locales. Les hauteurs d'eau sont majoritairement inférieures à 1 mètre et souvent inférieures à 50 cm avec des durées de submersion généralement importantes au niveau de la basse plaine, et particulièrement au niveau de la confluence avec l'Escaut. Les principales zones inondables longeant la Scarpe aval se retrouvent essentiellement au niveau des zones humides, des marais ou des espaces à vocation agricole mais sont à proximité directe des zones urbaines en bordure du cours d'eau.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Zones inondables

Secteur d'étude


 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

Zones inondables

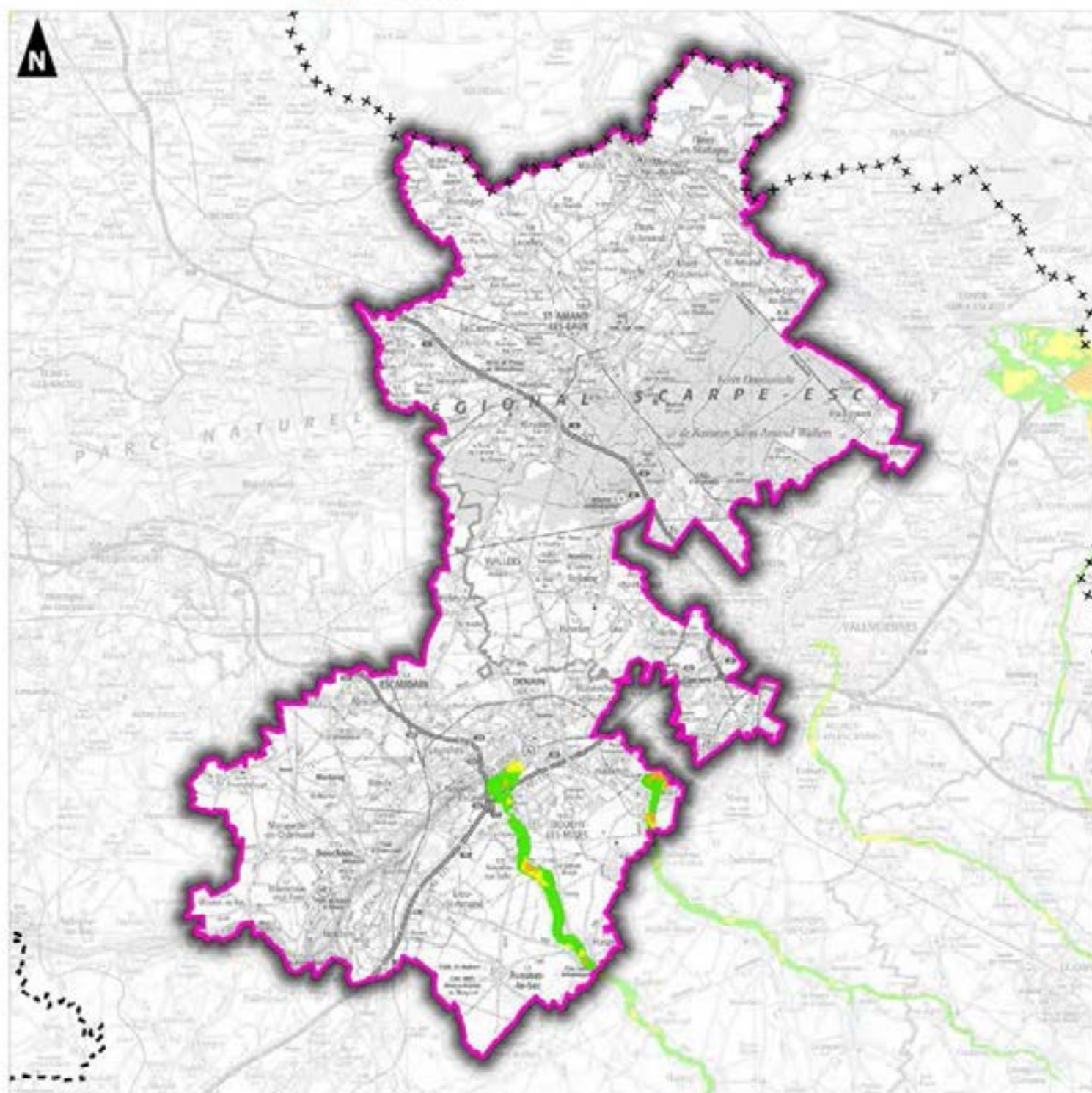
 Aléa très faible

 Aléa faible

 Aléa moyen

 Aléa fort

 Aléa très fort






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Plan de Prévention des Risques Naturels

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

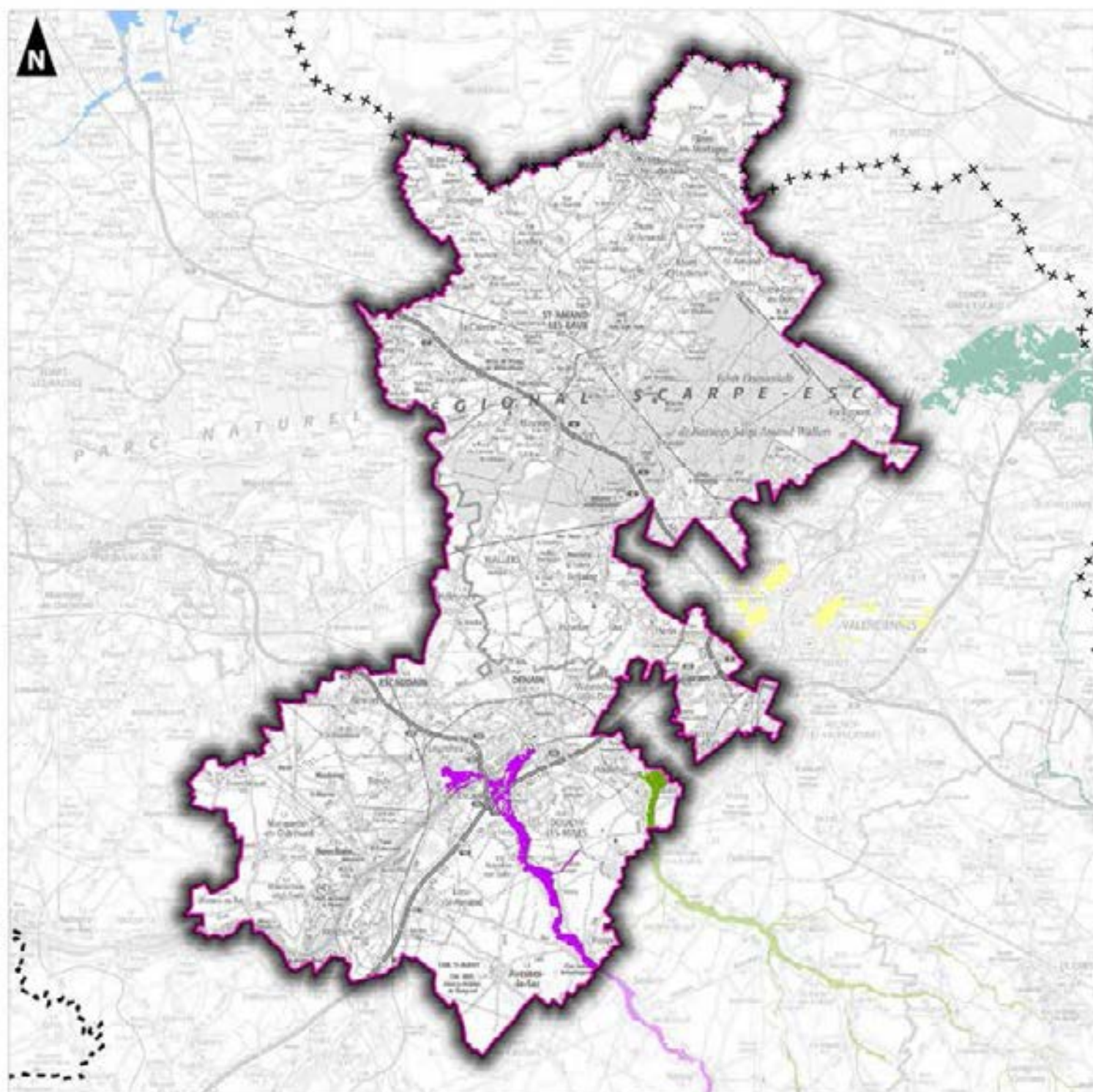
Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

PPRN

 Ecaillon	 La Selle
 Helpe mineure	 Valenciennois
 La Marque	



## 4.2.2 Les inondations par les eaux du bassin minier

La CAPH se trouve en partie sur le bassin minier, dont l'activité passée a provoqué des perturbations topographiques et hydrographiques. Afin de pallier aux désordres hydrauliques de surface, de rétablir l'écoulement des eaux de ruissellement et de nappes superficielles, les exploitants miniers ont implanté des Stations de Relevage des Eaux (SRE).

Sur le territoire de la CAPH, on compte 5 stations de relevage des eaux situées sur les communes de Douchy-les-Mines, Escautpont, Louches, Raismes et Wallers.

La Mission Bassin Minier Nord-Pas-de-Calais a été commanditée pour mener l'étude hydraulique détaillée des zones inondables protégées par les SRE.

Cette étude identifie l'aléa inondation selon le scénario suivant :

Pluviométrie exceptionnelle la plus pénalisante (pluie d'orage, pluie hivernale ou pluie centenaire) de récurrence centennale ;

Dysfonctionnement de la station : panne simultanée de toutes les pompes pendant une durée de 8h ;

Niveau haut de la nappe superficielle, sans être exceptionnellement haut. Le sol est en partie saturé en eau.

Ainsi, les 4 communes de la CAPH suivantes Bruille-Saint-Amand, Escautpont, Helesmes et Louches présentent un aléa inondation au niveau des SRE.



**Figure 31.** Emplacement des stations de relevage des eaux



### 4.2.3 L'inondation par ruissellement et coulée de boue

Le ruissellement est un phénomène naturel que l'on ne peut empêcher. Il est cause d'inondations lorsqu'un certain nombre de conditions est réuni : une production importante de pluie (orage, longue période de précipitations continues), un sol qui ne permet plus à l'eau de s'infiltrer, enfin une topographie prononcée. Les inondations par ruissellement peuvent être amplifiées par d'autres types d'inondations : crues, inondations maritimes ou remontées de nappes.

Les facteurs aggravant du risque d'inondation par ruissellement sont différents en milieu urbain et agricole :

- En milieu urbain, l'imperméabilisation importante des sols accentue le ruissellement des eaux. Lors de pluies intenses, les débits peuvent saturer les réseaux d'évacuation des eaux pluviales et les ouvrages hydrauliques (buses, dalots, fossés). Les eaux de pluie empruntent alors les rues avec des vitesses importantes et hauteurs d'eau variable.
- En milieu agricole, le phénomène est aggravé par l'absence de couverture végétale, les cultures dans le sens de la pente. Lors de fortes précipitations, l'eau ruisselle rapidement et inonde les zones situées en bas des champs entraînant les sédiments, ce qui appauvrit les terres agricoles (érosion des sols)

Sur le territoire de La Porte du Hainaut, au regard des arrêtés de CATastrophes NATurelles (CANAT), plus de la moitié des communes sont sensibles aux inondations par ruissellements et coulées de boue. Il s'agit en particulier des communes suivantes: Abscon, Bellaing, Bouchain, Denain, Douchy-Les-Mines, Escaudain, Haspres, Haulchin, Haveluy, Helesmes, Herin, Lecelles, Lieu-Saint-Amand, Lourches, Mastaing, Neuville-Sur-Escout, Nivelle, Noyelles-Sur-Selle, Raismes, Roeux, Saint-Amand-Les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thiant, Trith-Saint-Léger, Wallers et Wavrechain-sous-Denain.

Si le territoire n'observe pas de secteur très sensible au risque d'érosion, toute action favorisant la maîtrise de l'érosion des sols-pratiques culturales, mais aussi la réalisation de bandes enherbées, talus, haies, fascines, diguettes ...est à promouvoir.

## 4.2.4 L'inondation par remontée de nappes phréatiques

### *Carte 22 - Remontées de nappe – p 110*

Les inondations par remontée de nappe se produisent lorsqu'un excédent pluviométrique génère une recharge exceptionnelle de la nappe : on assiste à un phénomène de résurgence de la nappe dans des vallons habituellement secs. Cela s'accompagne d'une augmentation du nombre et du débit des sources en bordure de vallée, une augmentation du niveau et du débit des cours d'eau et des phénomènes localisés de mise en charge de la nappe sous une couverture plus argileuse (eaux jaillissantes).

Au niveau du périmètre du SAGE de la Scarpe aval, la partie nord du territoire présente une nappe alluviale sub-affleurante.


Les communes de la CAPH concernées sont : Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-L'abbaye, Hasnon, Haveluy, Helesmes, Lecelles, Millonfosse, Maulde, Nivelle, Mortagne-Du-Nord, Saint-Amand-Les-Eaux, Raismes, Rosult, Rumegies, Sars-et-Rosières et Wallers.

Un peu plus au sud, au niveau du bassin minier, les secteurs où la nappe de la craie est sub-affleurante sont plus limités, mais la sensibilité y est importante. Les communes concernées sont : Bellaing, Haveluy, Helesmes, Oisy et Wallers.

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Remontées de nappe

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

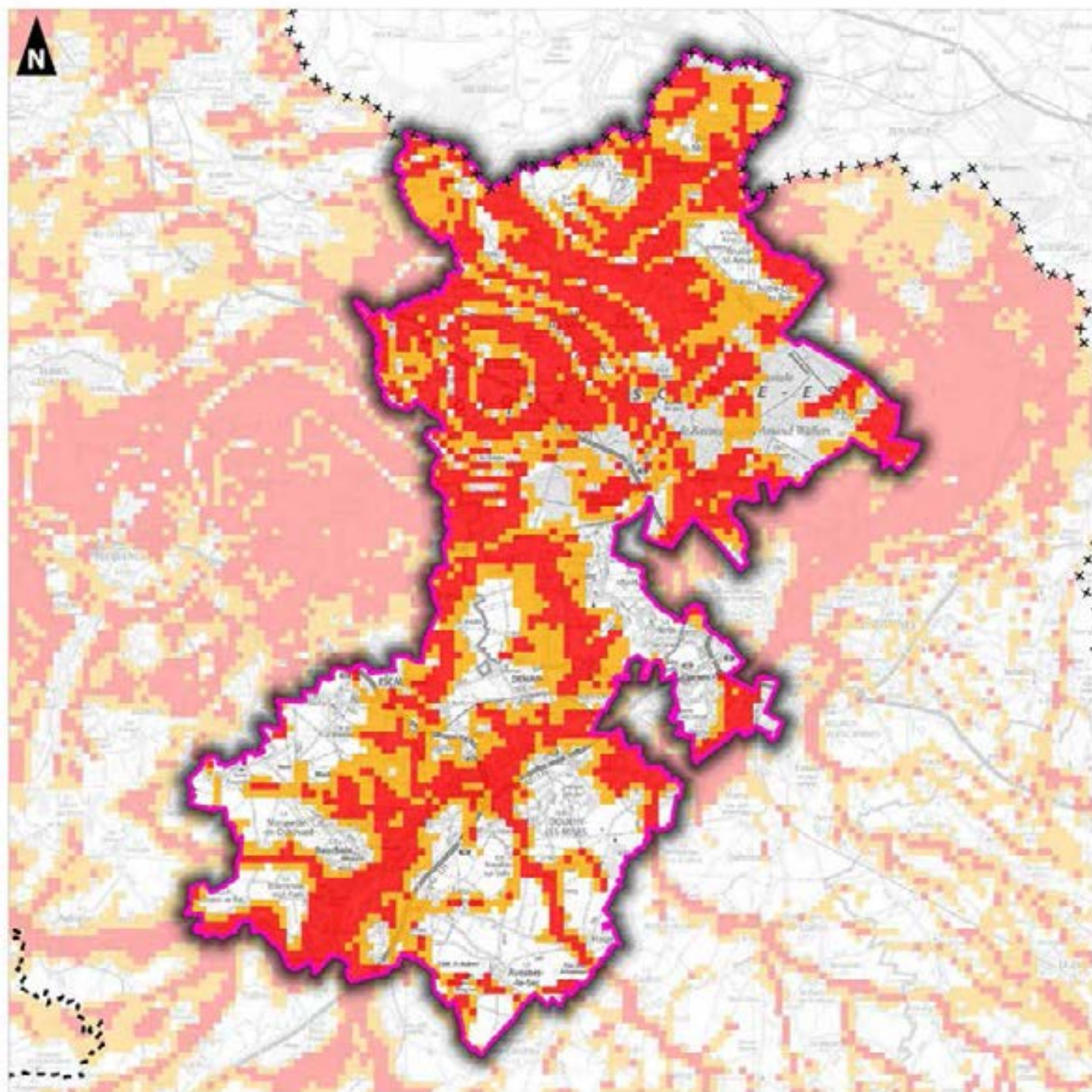
+ + Frontière

- - - Limite départementale

Remontées de nappes

 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave



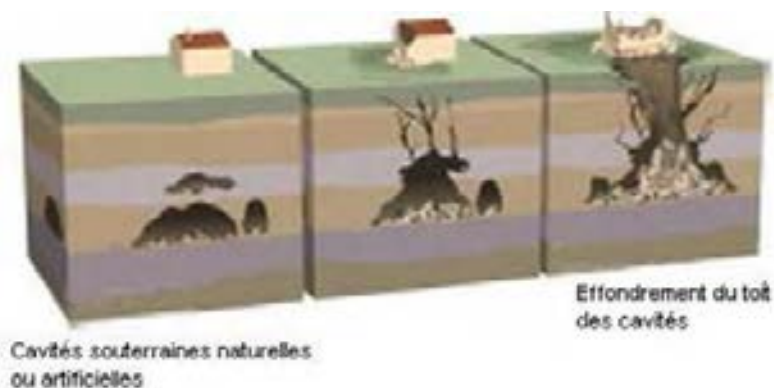
## 4.3 Les mouvements de terrains

### Carte 23 - Mouvements de terrain – p 112

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol sous l'effet d'influences naturelles (agent d'érosion, pesanteur, séismes...) ou anthropiques (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement...). Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Il peut se traduire sur le territoire par :

- Des phénomènes de gonflements-retraits des argiles liés aux changements d'humidité des sols ;
- Des glissements de terrains par rupture d'un versant instable.
- Un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines ou artificielles (mines, carrières, muches, cagnas...);



**Le territoire de la Porte du Hainaut est sensible au retrait-gonflement des argiles, aux cavités souterraines et aux coulées boueuses.**

### 4.3.1 Effondrement – Cavités souterraines

#### Carte 24 - Cavités souterraines – p 113

Les risques liés à l'effondrement de cavités souterraines sont localisés à ce jour sur certaines communes de l'arc minier et plus au sud, du plateau agricole de l'Ostrevant. Au total, une quarantaine de cavités a été recensée. Sont notamment concernées les communes suivantes : Abscon, Bouchain, Avesnes-Le-Sec, Denain, Douchy-Les-Mines, Escaudain, Haspres, Haulchin, Herin, Hordain, La Sentinelle, Lieu-Saint-Amand, Oisy, Thiant, Wasnes-Au-Bac.

Il importe de souligner que ce porter à connaissance des risques « cavités » est établi au regard de la connaissance actuelle et n'est donc pas exhaustif. Au contraire, il doit être enrichie à chaque fois que des éléments nouveaux et/ou des informations supplémentaires (ex. suite à une étude de risque) permettent de définir, localiser précisément les cavités et les caractériser.




Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Mouvements de terrain

Secteur d'étude

Mouvements de terrain

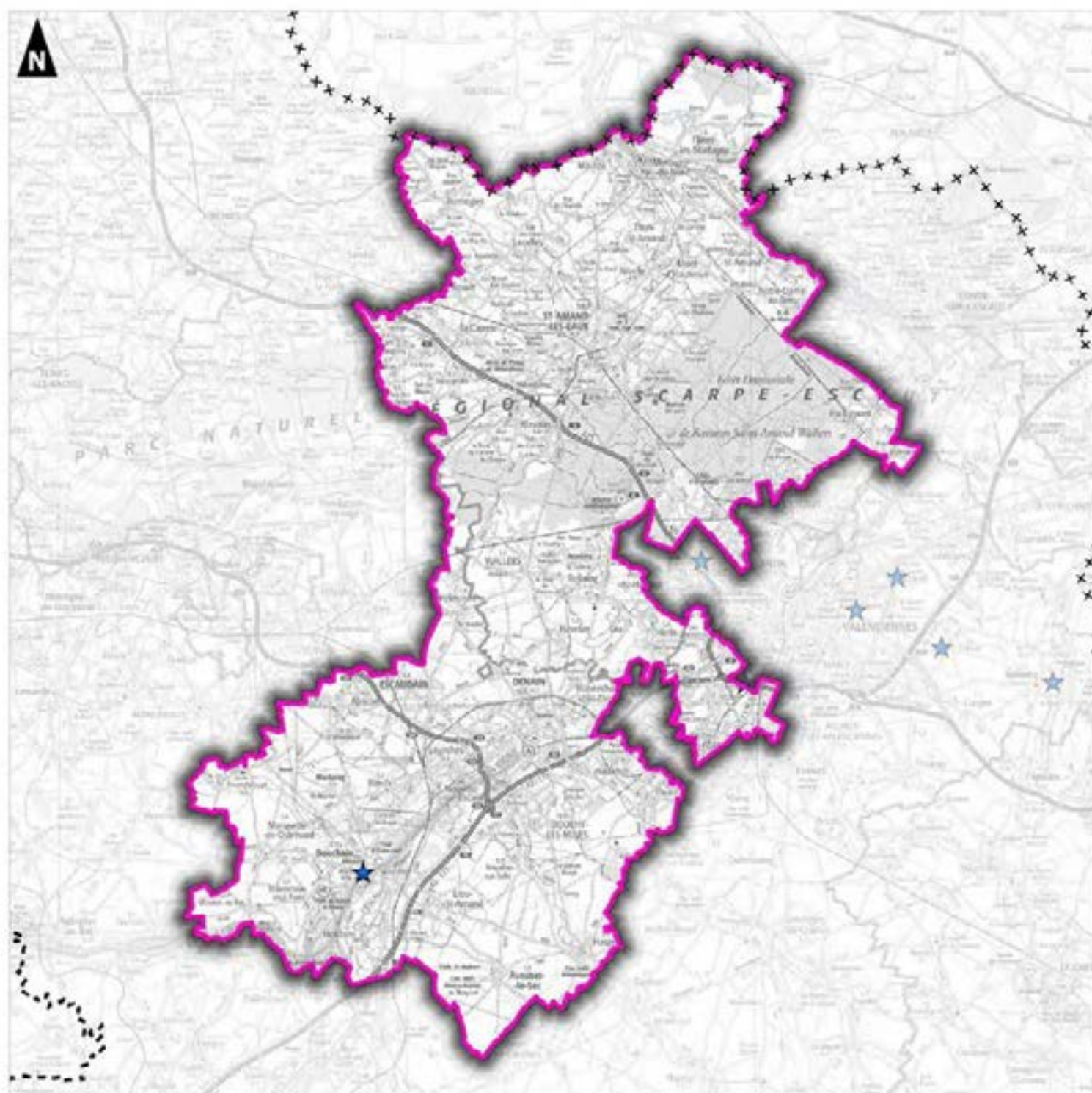
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

 Effondrement

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Cavités

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

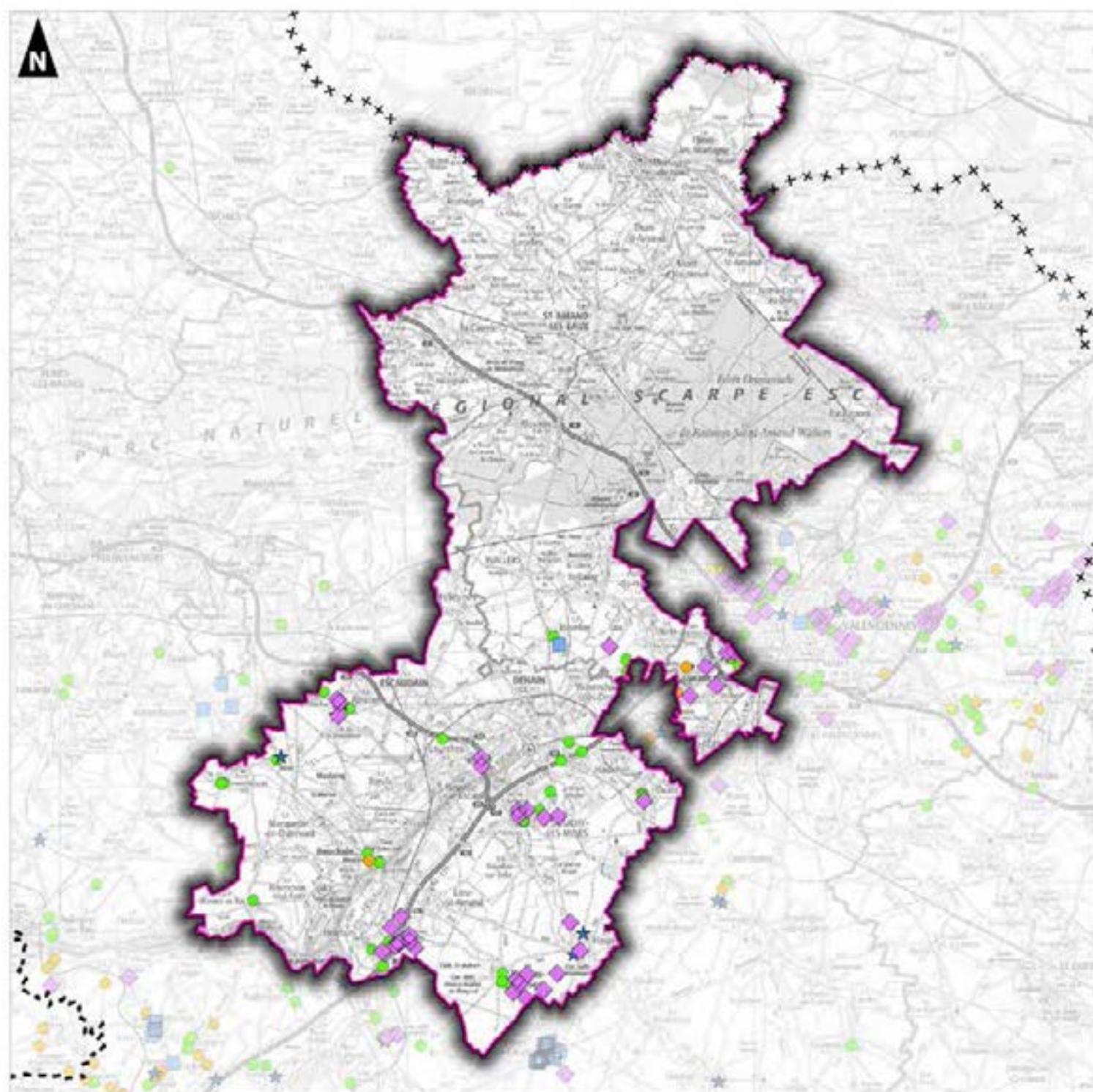
Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

Types de cavités

 Cave	 Ouvrage civil
 Carrière	 Ouvrage militaire
 Naturelle	 Indéterminé





### 4.3.2 Phénomène de gonflement/retrait des argiles

#### Carte 25 - Argiles – p 115

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément.

Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.



Il a ainsi été réalisé une cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement, selon une méthodologie mise au point par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). 4 catégories d'aléa ont été définies : aléa à priori nul, aléa faible, aléa moyen, aléa fort.

Selon cette étude, l'aléa est faible pour l'ensemble des communes de la CAPH, exception faite des communes d'Abscon et de certains secteurs de Marquette-En-Ostrevent, et de Château-l'Abbaye où l'aléa est considéré fort.


Le classement en aléa faible, n'exclut pas l'existence du phénomène retrait-gonflement et donc la survenance de sinistres en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne devraient affecter qu'une faible proportion de construction (en particulier ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable avec par exemple des arbres proches, une hétérogénéité des sols).

Dans les communes sous aléa fort, les dégâts provoqués au bâti peuvent être conséquents. Cependant, il s'avère que, dans la majorité des cas, ces désordres pourraient être réduits voir nuls si des précautions étaient prises lors de construction nouvelle ou lors de la rénovation de l'existant.




La sensibilisation sur ce phénomène est donc un objectif majeur dans la prévention et il faut recommander la réalisation d'une étude de sols préalablement à toute construction afin d'adopter les mesures constructives adaptées aux effets éventuels d'un mouvement de terrain.

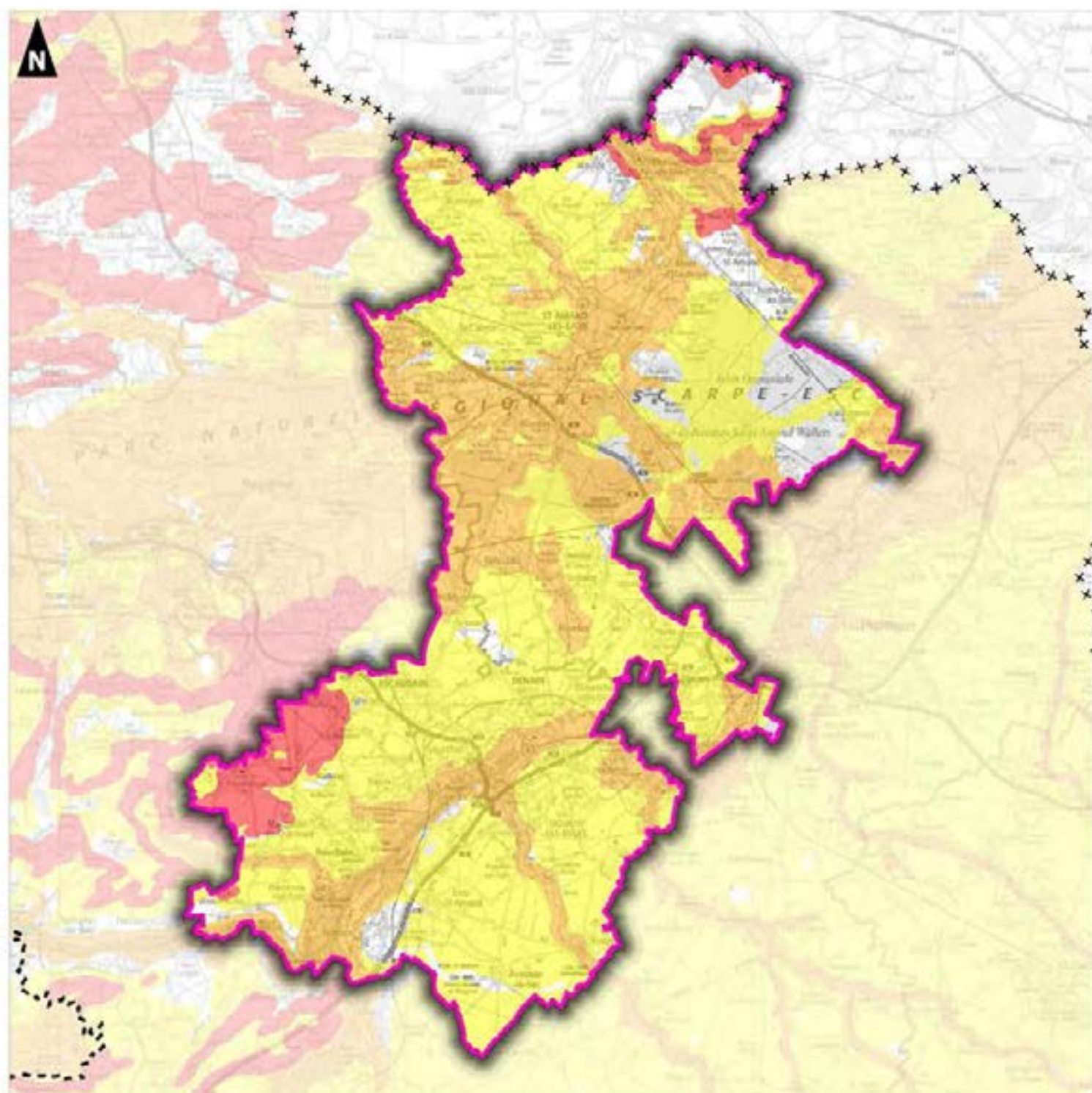
Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Aléas retrait/gonflement des argiles

- Secteur d'étude  
 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut
- Limites administratives  
 + + Frontière  
 - - - Limite départementale

Aléas gonflement/retrait des argiles :

-  Faible  
 Moyen  
 Fort



### 4.3.3 Érosion des sols

L'érosion des sols est un phénomène naturel qui se déroule en deux étapes : le détachement de particules et petits agrégats par l'impact des gouttes de pluie ; puis l'entraînement de ce sol vers l'aval par le ruissellement.

Plusieurs facteurs conduisent au phénomène d'érosion :

- La pluie : on distingue deux périodes d'érosion, l'érosion hivernale avec des pluies continues et peu intenses et l'érosion printanière avec des pluies courtes, intenses et des orages. La pluviométrie peut déclencher des phénomènes de ruissellement et d'érosion, soit à cause d'une intensité trop élevée, soit par l'accumulation des eaux lors d'une longue période pluvieuse.
- Le sol : les sols limoneux et sablo-limoneux sont particulièrement sensibles à l'érosion, notamment lorsqu'ils sont pauvres en humus.
- Le relief : l'érosion croît lorsque les pentes sont longues ou assez fortes (les rigoles apparaissent à partir de 2 % de pente).
- Les pratiques culturales : certaines pratiques culturales augmentent la sensibilité du sol à l'érosion, tel l'accroissement du poids des machines qui favorise le tassement. Certains systèmes de cultures restituent peu de matière organique alors qu'elle constitue un facteur de protection des sols.
- L'occupation du sol : l'occupation du territoire a une grande importance dans la problématique de la gestion de l'eau. Les éléments influant peuvent être la taille, la forme, le positionnement et l'orientation des parcelles, l'assolement pratiqué sur l'ensemble d'un bassin versant, les éléments fixes du paysage.

**Au sein de la CAPH, les terres arables sont particulièrement vulnérables en raison d'un faible couvert végétal une partie de l'année. Cela concerne essentiellement la partie sud du territoire qui présente une dominance de systèmes « grandes cultures ».**

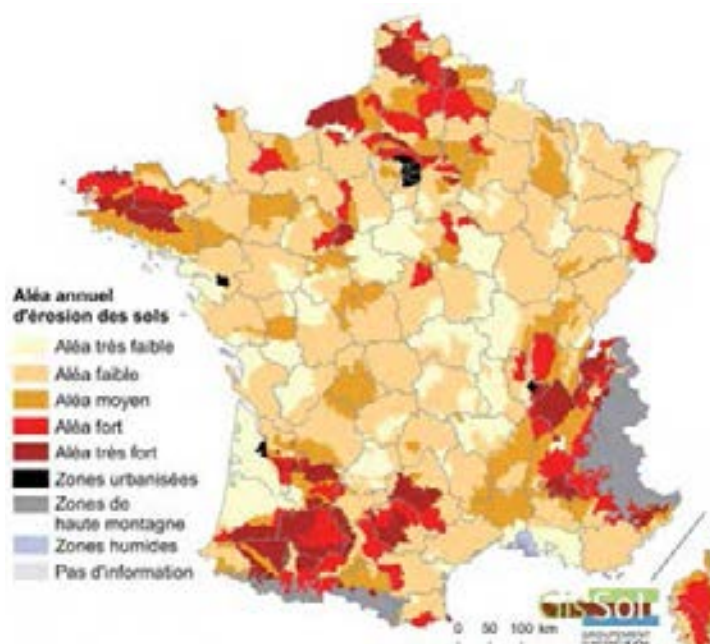


Figure 32. Carte « aléa érosion » - INRA SOeS 2011



## 4.4 Le risque sismique

Un zonage sismique de la France, basé sur un découpage communal, a été élaboré par le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010. Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leurs occurrences, 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modéré), 4 (moyenne) et 5 (forte).

Le territoire de la Porte du Hainaut est situé en zone de sismicité 3 c'est-à-dire modérée, hormis les communes de Brillon, Flines-Les-Mortagne, Lecelles, Maulde, Mortagne-Du-Nord, Rumegies, Sars-et-Rosières et Thun-Saint-Amand qui sont situées en zone de sismicité 2, c'est-à-dire faible

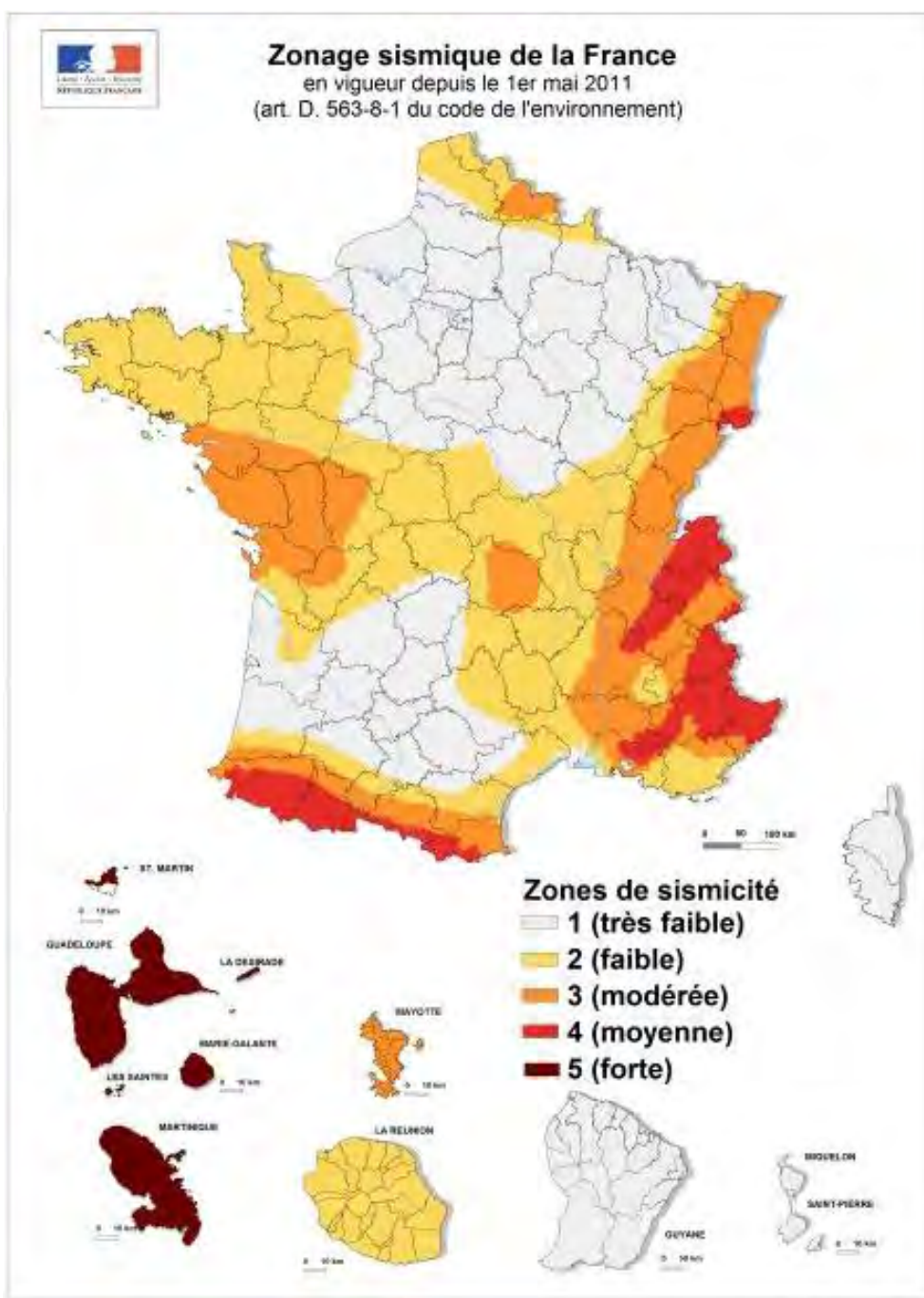


Figure 33. Zonage sismique de la France – source : BRGM

## 4.5 Le risque de feux de forêts

Les feux de forêt sont des sinistres qui se déclarent dans une formation naturelle qui peut être de type forestière (forêt des feuillus, de conifères ou mixtes), subforestière (maquis, garrigues ou landes) ou encore de type herbacée (prairies, pelouses, ...). Cette définition n'inclut pas les feux dans des massifs de moins de 1 ha, les feux de boisements linéaires (haies), les feux d'herbes, les feux agricoles, de dépôt d'ordures, etc.

Les feux se produisent préférentiellement pendant l'été mais plus d'un tiers ont lieu en dehors de cette période. La sécheresse de la végétation et de l'atmosphère accompagnée d'une faible teneur en eau des sols sont favorables aux incendies y compris en hiver.

On distingue classiquement les actions suivantes qui sont complémentaires les unes des autres :

- La défense de la forêt contre l'incendie (DFCI) du ressort des gestionnaires et propriétaires forestiers ;
- La prévention notamment à travers la maîtrise de l'urbanisation et la définition de mesures de proximité essentiellement destinées à réduire la vulnérabilité des biens concernés qui implique l'État, les collectivités et les habitants des secteurs concernés ;
- La lutte qui fait notamment intervenir les pompiers.

**Le risque feux de forêt est présent sur le territoire de par la présence de massifs forestiers.**

## 4.6 Le risque radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube).

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans une habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

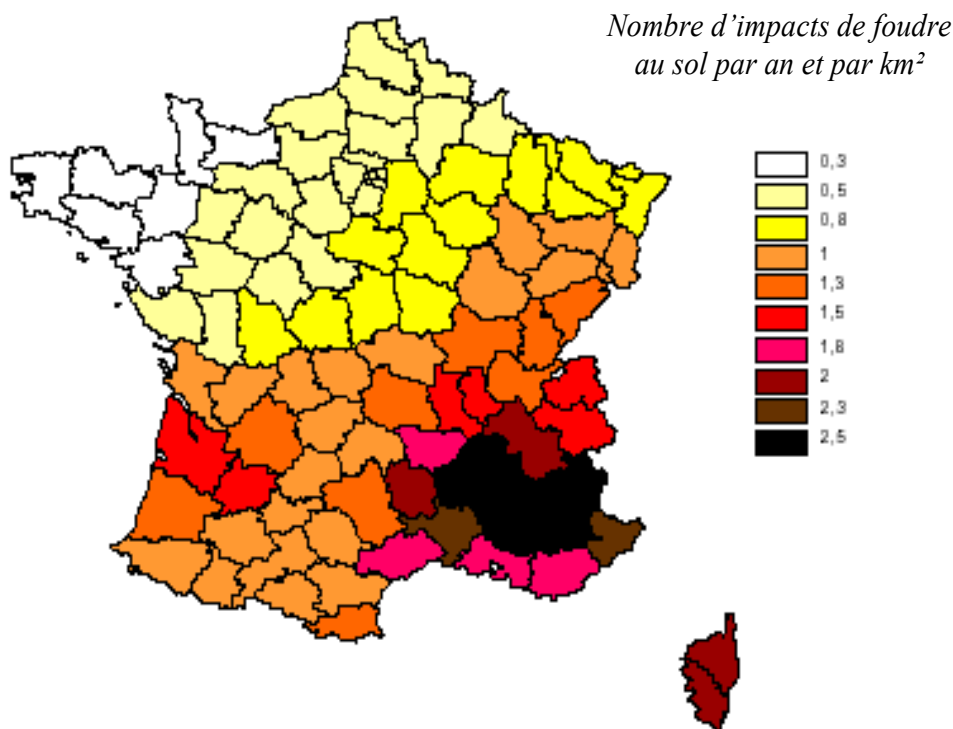
Les communes de la CAPH sont classées en catégorie 1 (risque faible) ou 2 (à potentiel radon). Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains. Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

## 4.7 Le risque de foudroiement

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre/an/km<sup>2</sup>. Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.

La densité de foudroiement dans le Nord est de 0,5 coups/km<sup>2</sup>/an (moyenne nationale : 1,2).

Aussi, le risque d'un impact de foudre susceptible d'avoir une incidence matérielle est faible.



**Figure 34.** Densité de foudroiement en France par département (impacts foudre au sol par année et par km<sup>2</sup>) – Source : meteorage

**Une faible densité d'impact de foudre est recensée sur le territoire : 0.5 par an et par km<sup>2</sup>.**



## 4.8 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<p>Des risques naturels sur le territoire, encadrés par des documents réglementaires</p> <p>Peu de risque sismique et de foudroiement</p>	<p>La CAPH est recensée dans les territoires à risques importants d'inondation (TRI), dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI)</p> <p>Entre 1900 et 2018, 40 événements ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle, dont 26 concernent les inondations et coulées de boue.</p> <p>Le nord du territoire est surtout concerné par les remontées de nappe alluviale</p> <p>Le sud du territoire est davantage vulnérable au risque ruissellement et coulées de boues (relief plus important et sols limoneux sensibles à la battance)</p> <p>6 communes sont concernées par un PPRI</p> <p>Le territoire est sensible aux mouvements de terrain (une quarantaine de cavités recensées, essentiellement au centre et au sud du territoire) et au risque de retrait – gonflement des argiles</p> <p>Les communes de <b>Denain, Lecelles, Raismes, Trith-Saint-Léger et Wallers</b> ont connu au moins 5 catastrophes naturelles</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Mise en œuvre du Plan de Gestion du Risque Inondation (<b>PGRI</b>) Artois Picardie, de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (<b>SLGRI</b>) Escaut – Sensée et Scarpe aval, du <b>PPRI</b> de la Vallée de l'Ecaillon et du PPRI de la Selle</p>	<p>Augmentation des risques d'inondation, de mouvements de terrain, de coulées de boue avec le changement climatique</p> <p>Risque amplifié de feux de forêts et de feu de moisson dû à la sécheresse</p>

## CHAPITRE 5. RISQUES INDUSTRIELS, POLLUTIONS ET NUISANCES

## 5.1 Les risques industriels et technologiques

Source : Base des installations classées du ministère – Etat Initial de l'Environnement PLUi

Carte 26 - Installations classées pour la protection de l'environnement – p 124

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves et parfois irréversibles pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement.

### 5.1.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Afin de limiter l'occurrence et les conséquences des risques industriels, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. La loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) distingue :

- Déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire ;
- Enregistrement : pour les secteurs dont les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues (stations-service, entrepôts...), un régime d'autorisation simplifiée, ou régime dit d'enregistrement, a été créé en 2009.
- Autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement ;
- Les plus dangereuses, dites « installations Seveso » sont assujetties à une réglementation spécifique (loi de juillet 1987 et directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012, dite directive Seveso 3, relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, entrée en vigueur le 1er juin 2015).

Cette classification s'opère pour chaque établissement en fonction de différents critères : activités, procédés de fabrication, nature et quantité des produits élaborés, stockés... Afin de maîtriser au mieux les enjeux humains, économiques et environnementaux liés à ces I.C.P.E, l'Etat a créé une inspection des installations classées et s'implique fortement pour le respect de la réglementation en vigueur.

**La CAPH compte 4 entreprises classées SEVESO sur son territoire :**

- Air Liquide à Denain (Seveso Seuil bas) ;
- SNCZ à Bouchain (Seveso Seuil haut) ;
- Antargaz à Thiant (Seveso Seuil haut) ;
- Entrepôt Pétrolier de Valenciennes (EPV) à Haulchin (Seveso Seuil Haut).

Pour certains sites existants SEVESO classés seuil haut, les plans de prévention des risques technologiques (PPRT, mis en place en 2003) participent à la politique de maîtrise des risques sur les territoires sur lesquels ils sont implantés. L'objectif est d'améliorer la coexistence de ces sites industriels avec leurs riverains. A ce titre, **deux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)** ont été prescrits sur le territoire de la CAPH :






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

ICPE

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut


Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale


Type d'activité

 Industrie, SEVESO Seuil haut

 Industrie, SEVESO seuil bas

 Industrie, Non SEVESO

 Elevage, Non SEVESO

 Carrière, Non SEVESO

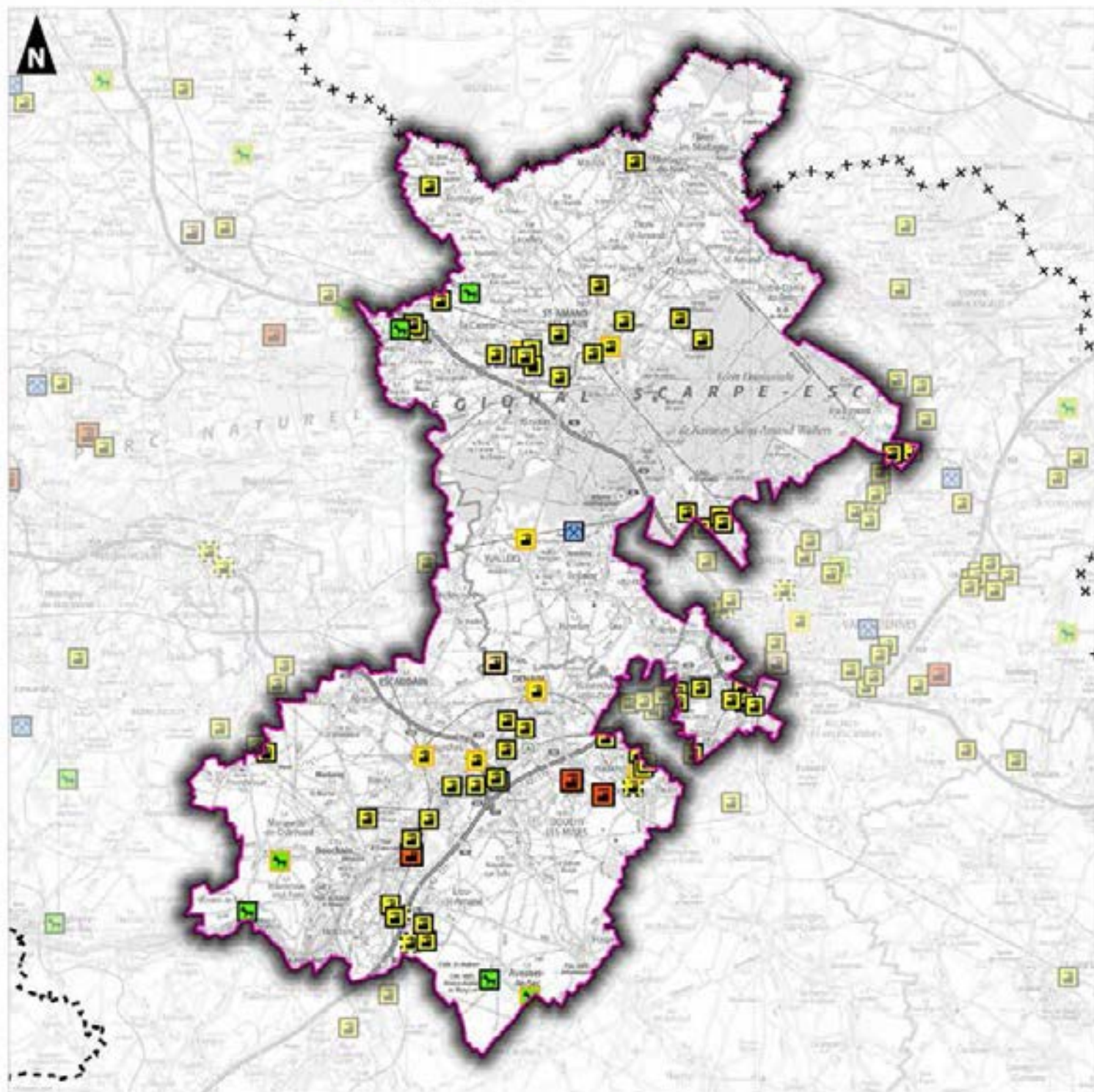
Régime

 Autorisation

 Enregistrement

 Déclaration

 Non renseigné



## 5.1.2 Transport de marchandises dangereuses

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations. Le risque est la combinaison de 2 facteurs : l'aléa et la vulnérabilité

$$\text{Risque} = \text{aléa} \times \text{vulnérabilité}$$

L'aléa correspond à la fréquence ou à la probabilité d'occurrence d'un évènement d'intensité donnée (=accident entraînant une explosion incendie, pollution ...)

La vulnérabilité représente la gravité des conséquences de l'évènement sur l'ensemble des entités exposées (vies humaines, richesses économiques, environnement) (= gravité d'un accident TMD sur la population, l'environnement ...).



Dans le schéma ci-dessus, l'aléa est la probabilité que le poids lourd transportant des matières dangereuses (MD) ait un accident. La vulnérabilité correspond aux enjeux liés aux habitants, aux équipements, aux infrastructures ... Le risque majeur serait donc l'explosion du poids lourd à proximité d'habitations.

Le transport de matières dangereuses concerne principalement les voies routières (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (environ 1/3 du trafic) ; la voie d'eau et la voie aérienne participent à moins de 5% du trafic.

La commune de **Haspres** est traversée par l'**oléoduc de transport des hydrocarbures liquides** appartenant à l'Etat et exploité par la société TRAPIL. Cet ouvrage est l'objet d'une servitude d'utilité publique dont les effets s'impose au PLUi. Ces effets sont de deux ordres :

- Ceux liés à la construction et à l'exploitation du pipeline ;
- Ceux liés à la prise en compte des risques technologiques afférents aux infrastructures pétrolières et qui doivent être considérés, en particulier dans les zones constructibles.

Il convient de noter qu'à ce jour, l'oléoduc est éloigné de toute zone urbaine constituée.

**Certaines communes** sont concernées par le **risque de transport de matières dangereuses** liés au trafic routier, ferroviaire et fluviale.

Enfin la **majorité des communes** sont traversées par des **canalisations de gaz** pour lesquelles sont également instaurées des servitudes d'utilité publique.



### 5.1.3 Risque nucléaire

Ce risque est induit par la présence de la Centrale de Gravelines, située dans l'Agglomération Dunkerquoise. Dans les rayons rapprochés de la Centrale (5 à 10 km) des mesures sont prises pour informer la population et organisée la gestion de crise.

**Les communes de la Porte du Hainaut ne sont pas dans le périmètre de ces rayons rapprochés.**

### 5.1.4 Engins de guerre

La Porte du Hainaut, comme l'ensemble de la région Hauts-de-France, est concernée par le risque « engins de guerre ». Les vestiges de guerre constituent, sinon un risque majeur, une menace constante pour les populations susceptibles d'y être exposées, d'autant qu'il est difficile de proposer une cartographie précise du risque.

Cependant, au regard des statistiques établies par le Service de Déminage d'Arras, des zones particulièrement sensibles ont été identifiées, **dont ne fait pas partie le Valenciennois**. Reste qu'il convient de porter une attention particulière aux dispositions à prendre en cas de découverte fortuite.

### 5.1.5 Risque minier

Le territoire de la CAPH est largement concerné par l'aléa minier. Tous les puits de mines arrêtés entre 1973 et 1989, sont remblayés et recouverts d'une dalle en béton armé. Hors émanation de grisou, le principal risque pour ces puits traités est la déstabilisation du terrain autour du puits.

**Deux PPRM (Plans de Prévention des Risques Miniers)** ont été approuvés le 06 juillet 2018 et concerne des communes de la CAPH :

- Le **PPRM de la Couronne de Valenciennes** comprenant la **commune de La Sentinelle** ;
- Le **PPRM du Denaisis** comprenant les communes de **Denain, Louches et Haveluy**.

## 5.2 La pollution des sols

Carte 27 - Sites BASIAS-BASOL – p 128

### 5.2.1 Les sites BASOL

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

La base de données BASOL du Ministère de l'écologie recense **47 sites ou sols pollués ou potentiellement pollués** appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, sur le territoire de la CAPH.

Parmi ces sites :

- 18 sont encore en activités ;
- 12 sites sont réutilisés ;
- 4 sont en partie en friche et en partie réutilisés ;
- 7 sont en friche avec un projet de réutilisation envisagé,
- 6 sont en friche sans projet de mutation.

Sur ces 48 sites, les polluants les plus récurrents sont les métaux lourds et les hydrocarbures.

Les **communes contenant le plus de sites de BASOL** sont les communes de **Bouchain, Denain, Douchy-les-Mines, Escaudain, Saint-Amand-les-Eaux et Trith-Saint-Léger**.

### 5.2.2 Les sites BASIAS

Les principaux objectifs de cet inventaire sont de :


- Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- Conserver la mémoire de ces sites,
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

**383 sites BASIAS ont été recensés sur le territoire de la CAPH.**

Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Sites BASIAS/BASOL

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

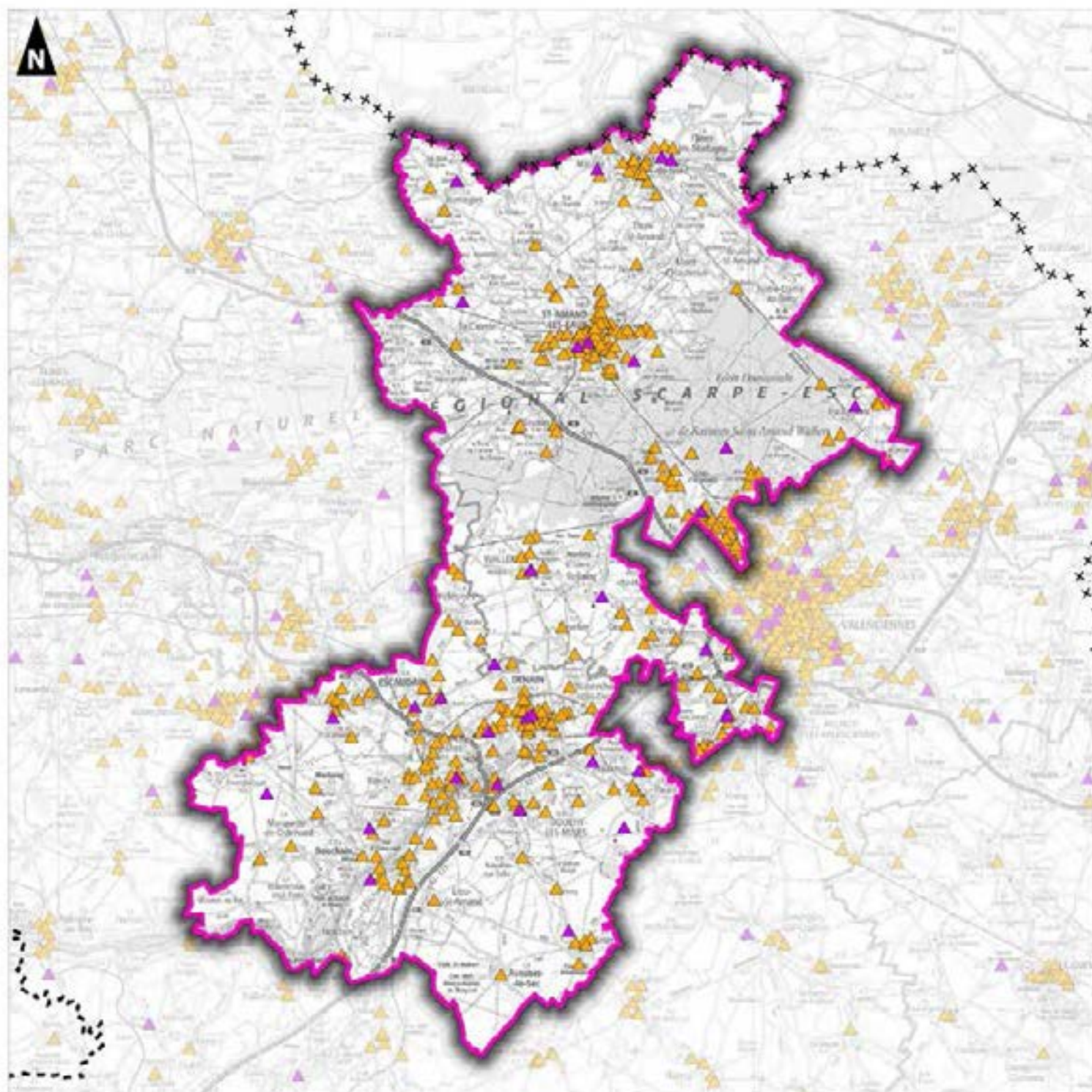
+ + Frontière

- - - Limite départementale

BASOL/BASIAS

 Site BASOL

 Site BASIAS



### 5.2.3 Les friches

La Porte du Hainaut compte un certain nombre de **friches** dont des sites de superficies importantes, et lourdement pollués, témoins de son passé **d'exploitation minière et d'industrie lourde**. A ces sites s'ajoutent des **friches industrielles, commerciales, d'habitat dégradé** en milieu urbain, ainsi que des délaissés. L'ensemble de ces espaces contribuent à générer un regard négatif sur le territoire. Le recyclage des friches est au cœur des préoccupations majeures de l'Agglomération et des communes qui d'une part ont recensé les sites, d'autre part ont engagé une politique volontariste pour les résorber.

L'inventaire des friches a été mis à jour en 2017 en étroite collaboration avec les communes. Il fait état de **111 sites**, bâtis ou non bâtis qualifiés de « friches » pour une superficie totale d'environ **580 Ha** et répartis ainsi :

- 17 sont des friches minières ou d'industrie lourde ;
- 32 des friches industrielles en milieu urbain ;
- 14 des friches commerciales, agricoles ou d'habitat dégradé ;
- 48 sont des délaissées.

Plus de **76% des friches sont d'anciens sites industriels**. Sur les 441 Ha de friches industrielles, 305 Ha sont des sites miniers ou sidérurgiques, particulièrement complexes à reconvertir, compte-tenu des activités qu'ils ont accueillies. Au regard des impacts de ces anciennes activités en termes de pollution, risques etc., si leur reconversion peut être envisagée, leur nouvelle destination ne peut être qu'économique ou de renaturation.

Les **délaissés urbains** représenteraient près de 120 hectares, alors que les **friches commerciales, agricoles ou d'habitat dégradé** s'élèvent à 25 Hectares.

La majorité des sites (53) ont une superficie inférieure à un hectare. 45 ont une superficie comprise entre 1 ha et 10 ha. 12 ont une superficie comprise entre 10 et 100 hectares. Une friche s'étend sur plus de 100 hectares. Comme le montre la carte ci-après, la plupart des friches et des friches complexes à recycler se situe dans le Denaisis et l'Ancien Corridor minier.



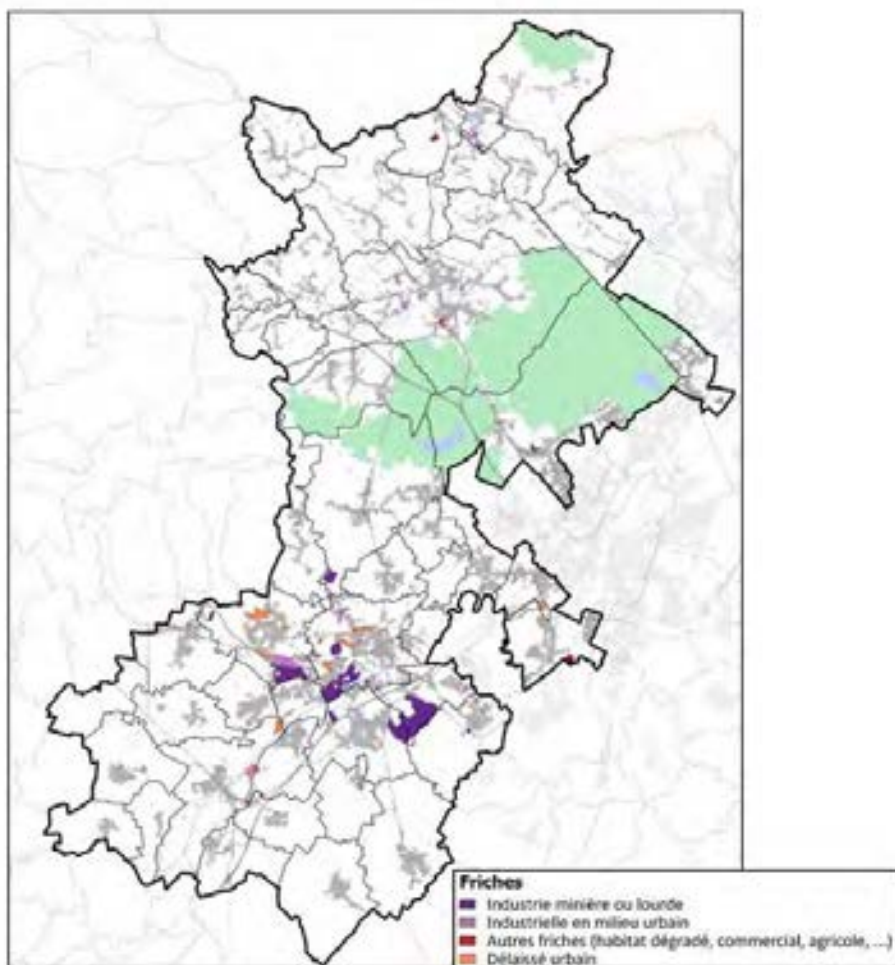


Figure 36. Localisation des friches de l'inventaire CAPH 2017

Cependant, les autres secteurs sont également concernés par des friches importantes et ou lourdes. On peut citer, sur le secteur de l'Amandinois, la friche CRAM particulièrement polluée, couvrant plus 10 hectares s'étendant sur les communes de Mortagne-du-Nord, Château l'Abbaye et Thun-Saint-Amand, ou encore sur le secteur de l'Ostrevant, la friche BERA, de près de 6 ha au cœur du bourg de Noyelles-sur-Selle.

Dès sa création, La Porte du Hainaut, s'est engagée dans la **reconversion des friches industrielles**. Au-delà des sites emblématiques tel le site minier d'Arenberg, dont une partie est aujourd'hui pôle d'excellence en image et médias numériques, c'est près de 400 hectares de friches industrielles qui ont trouvé un nouvel usage.

Sur le Denaisis, la politique de reconversion est engagée sur près de 200 hectares à travers les projets suivants : les ZAE « Les 6 Mariannes » (19Ha), « Les Pierres Blanches » (85Ha), « La Naville » (20Ha), « Les soufflantes » (76 Ha).

Sur les 120 Ha de délaissés urbains, plus de 76 Ha sont engagés dans un processus de réutilisation à travers leur réaffectation à des projets divers, économiques, d'équipements ou d'espaces publics, d'aménagements paysagers et plus rarement logements.

Concernant les friches « autres », 72% de leur superficie font l'objet d'un projet de reconversion et notamment pour la création de logements

## 5.3 Nuisances sonores

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'Homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

### 5.3.1 Nuisances sonores liées aux infrastructures routières

Conformément à l'article L.571-10 du Code de l'environnement, le Préfet du Nord a procédé au classement des infrastructures de transports terrestres les plus fréquentées en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, qui comprend 5 catégories, sont déterminés les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit.

Dans les communes concernées, les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de soins et d'action sociale ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un **isolement acoustique minimum** contre les bruits extérieurs. Les secteurs affectés par le bruit doivent être reportés dans **les documents graphiques du Plan Local d'Urbanisme**.

Le classement sonore des infrastructures impose une **bande de recul** à partir de la voirie de 10 à 300 mètres (selon la catégorie de classement). Toute construction y est soumise à des **règles d'isolation acoustique minimales** (notamment pour les bâtiments d'habitation, établissements de santé et hôtels).

Cette réglementation est retranscrite dans les documents d'urbanismes communaux :

- Catégorie 1 : maximum 300 mètres de secteur affecté ;
- Catégorie 2 : 250 mètres ;
- Catégorie 3 : 100 mètres ;
- Catégorie 4 : 30 mètres ;
- Catégorie 5 : 10 mètres.

Le classement des infrastructures terrestres bruyants est l'objet de l'arrêté préfectoral du 14 novembre 2001 pour des infrastructures nationales, et de l'arrêté préfectoral du 23 août 2002, pour les routes départementales. Le classement sonore complet des infrastructures routières des communes de la CAPH a été mis à jour en 2016 par la DDTM Nord.

Les communes les plus impactées par des infrastructures terrestres bruyants sont :

- **Douchy-les-Mines**, traversée par 4 infrastructures classées dont 2 en catégorie 1 ;
- **Haulchin**, traversée par 7 infrastructures classées dont 1 en catégorie 1 ;
- **La Sentinelle** traversée par 4 infrastructures classées dont 2 en catégorie 1 ;
- **Raismes** traversée par 5 infrastructures classées dont 1 en catégorie 1 ;
- **Saint-Amand-les-Eaux** traversée par 11 infrastructures classées dont 9 en catégorie 3.



Catégories d'infrastructures	Routes	Communes concernées
<b>Catégorie 1</b>	A 2	Douchy-les-Mines, Haulchin, Hordain, La Sentinelle, Lieu-saint-Amand, Neuville-sur-Escout, Trith-Saint-Léger
	A 21	Douchy-les-Mines, Escaudain, Louches
	A 23	Bousignies, Brillon, Denain, Hasnon, La Sentinelle, Millonfosse, Raismes, Rosult, Sars-et-Rosières
<b>Catégorie 2</b>	A 21	Abscon
	D 169	Saint-Amand-les-Eaux
	D 169 A	Raismes
	D 40	Haulchin, Trith-Saint-Léger
	D 630	Douchy-les-Mines, Haulchin, Neuville-sur-Escout
	D 955	Haulchin
	Rue d'Orchies	Saint-Amand-les-Eaux
<b>Catégorie 3</b>	Avenue de Denain	La Sentinelle
	D 13	Bellaing, Helesmes, Herin, Wallers
	D 130	Abscon
	D 169	Raismes, Saint-Amand-les-Eaux
	D 240	Oisy
	D 268	Nivelle, Saint-Amand-les-Eaux
	D 375 N	Raismes
	D 40	Denain, Hasnon, Haulchin, Haveluy, Saint-Amand-les-Eaux, Thiant, Wallers
	D 50	Escautpont
	D 630	Douchy-les-Mines, Haulchin, Hordain, La Sentinelle, Lieu-saint-Amand, Trith-Saint-Léger
	D 645	Denain, Escaudain
	D 70	Raismes
	D 935 A	Escautpont
	D 943	Bouchain
	D 953	Rosult
D 954	Bruille-Saint-Amand, Nivelle, Saint-Amand-les-Eaux	

Catégories d'infrastructures	Routes	Communes concernées
	D 955	Denain, Haulchin, Saint-Amand-les-Eaux
	Place des 3 frères vitoux	Bouchain
	Rue César Crombe	Bouchain
	Rue de Rivoli	Saint-Amand-les-Eaux
	Rue de Valenciennes	Saint-Amand-les-Eaux
	Rue Léon Gambetta	Saint-Amand-les-Eaux
	Rue Thiers	Saint-Amand-les-Eaux

**Tableau 15.** Classement des infrastructures routières sur le territoire de la CAPH

### 5.3.2 Nuisances sonores liées aux infrastructures aéroportuaires

Présent sur la commune de Prouvy, l'aérodrome de Valenciennes-Denain (aérodrome de catégorie C) est couvert par un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) approuvé par arrêté préfectoral du 26 décembre 2016.

Le PEB vise à éviter que de nouvelles populations ne soient exposées aux nuisances sonores générées par l'activité aéronautique, en maîtrisant l'urbanisation autour des aérodromes, en limitant les droits de construire dans les zones de bruit et en imposant une isolation acoustique renforcée aux constructions qui sont admises.

**La commune de Trith-Saint-Léger est concernée par le PEB de l'aérodrome de Valenciennes-Denain.**

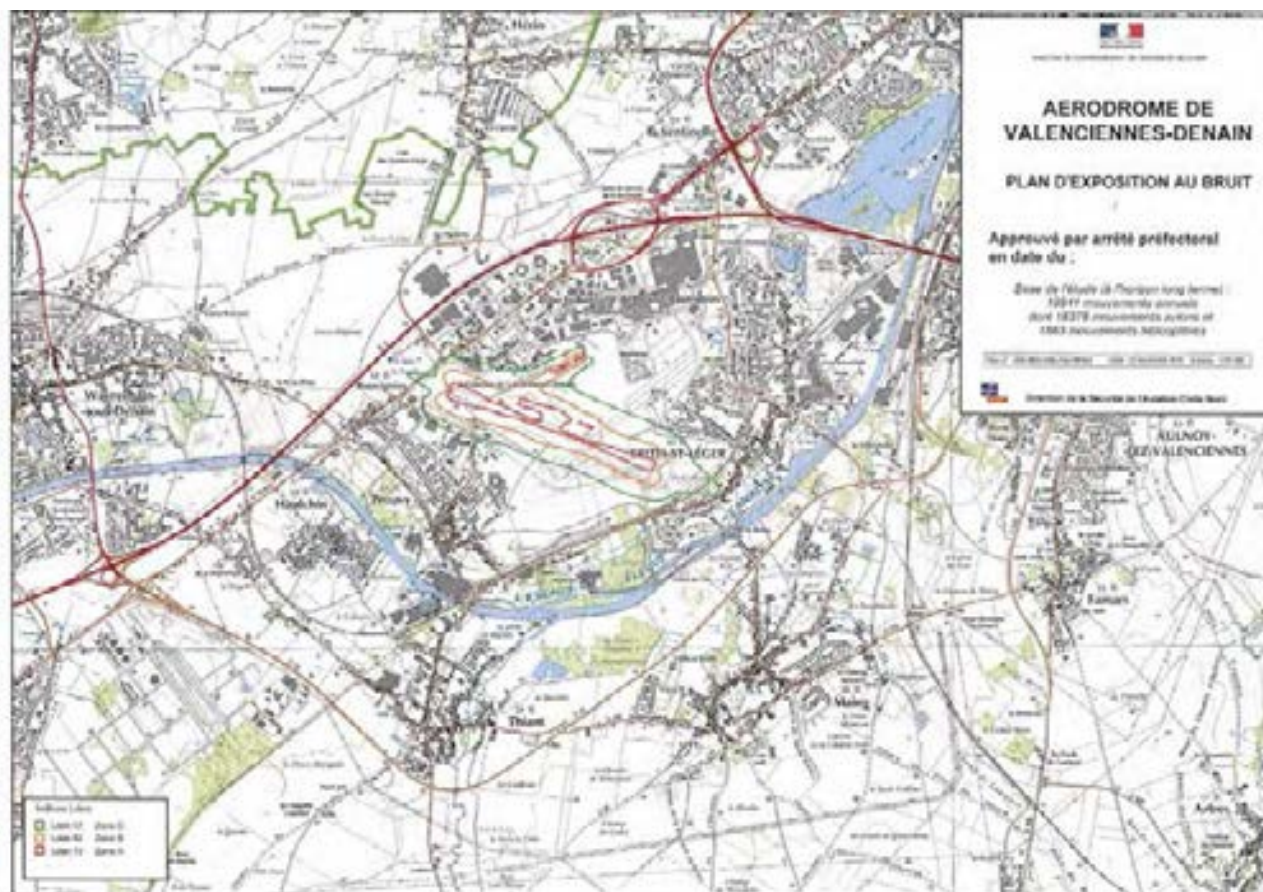


Figure 37. PEB de l'aérodrome Valenciennes-Denain, impact sur Trith-Saint-Léger (source : <http://www.nord.gouv.fr>)

### 5.3.3 Carte du bruit

L'élaboration de la carte du bruit donne une vision globale, à un instant donné, de l'impact sonore des infrastructures de transports et de certaines industries dans l'environnement urbain. Son élaboration est encadrée par le décret n° 2006-361 du 24 mars 2006, qui précise que les cartes de bruit sont mises à la disposition du public. L'article 2 du décret prévoit l'élaboration d'une carte de bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement :

- Pour les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules ;
- Pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train ;
- Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants de la liste en annexe du décret. Sur l'arrondissement du Valenciennois, l'agglomération de Valenciennes est concernée.

**Les Communautés d'Agglomération de La Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole ont réalisé conjointement une cartographie du bruit recouvrant 63 communes.**

Les cartes de bruit sont des documents d'information, non opposables aux tiers. Elles sont établies pour une année de référence (2010 dans le cas présent) et ont vocation à être révisées au minimum tous les 5 ans.

Les communes concernées de la CAPH sont les suivantes : Abscon, Bellaing, Bouchain, Bruille-Saint-Amand, Denain, Douchy-Les-Mines, Escaudain, Escautpont, Hasnon, Haulchin, Haveluy, Helesmes, Herin, Hordain, La Sentinelle, Lieu-Saint-Amand, Louches, Millonfosse, Neuville-Sur-Escout, Nivelles, Oisy, Raismes, Roelux, Saint-Amand-Les-Eaux, Thiant, Trith-Saint-Léger, Wallers, Wavrechain-Sous-Denain.

L'estimation des populations touchées par le bruit est réalisée à partir de données démographiques rapportées à chaque bâtiment exposé (logements et établissements d'enseignement et de santé). Pour chaque bâtiment, le niveau sonore est calculé en avant des façades les plus exposées et à une hauteur de 4 mètres au-dessus du sol. La répartition de la population affectée est réalisée par classe de 5 dB(A) à partir de 50 dB(A) pour le Ln (niveau sonore moyen pour la période de nuit : 22h – 6h) et 55 dB(A) pour le Lden (niveau sonore moyen de la journée sur 24 heures).

Les cartes ci-dessous présentent l'exposition pour la CAPH seule et par source d'émissions sonores.

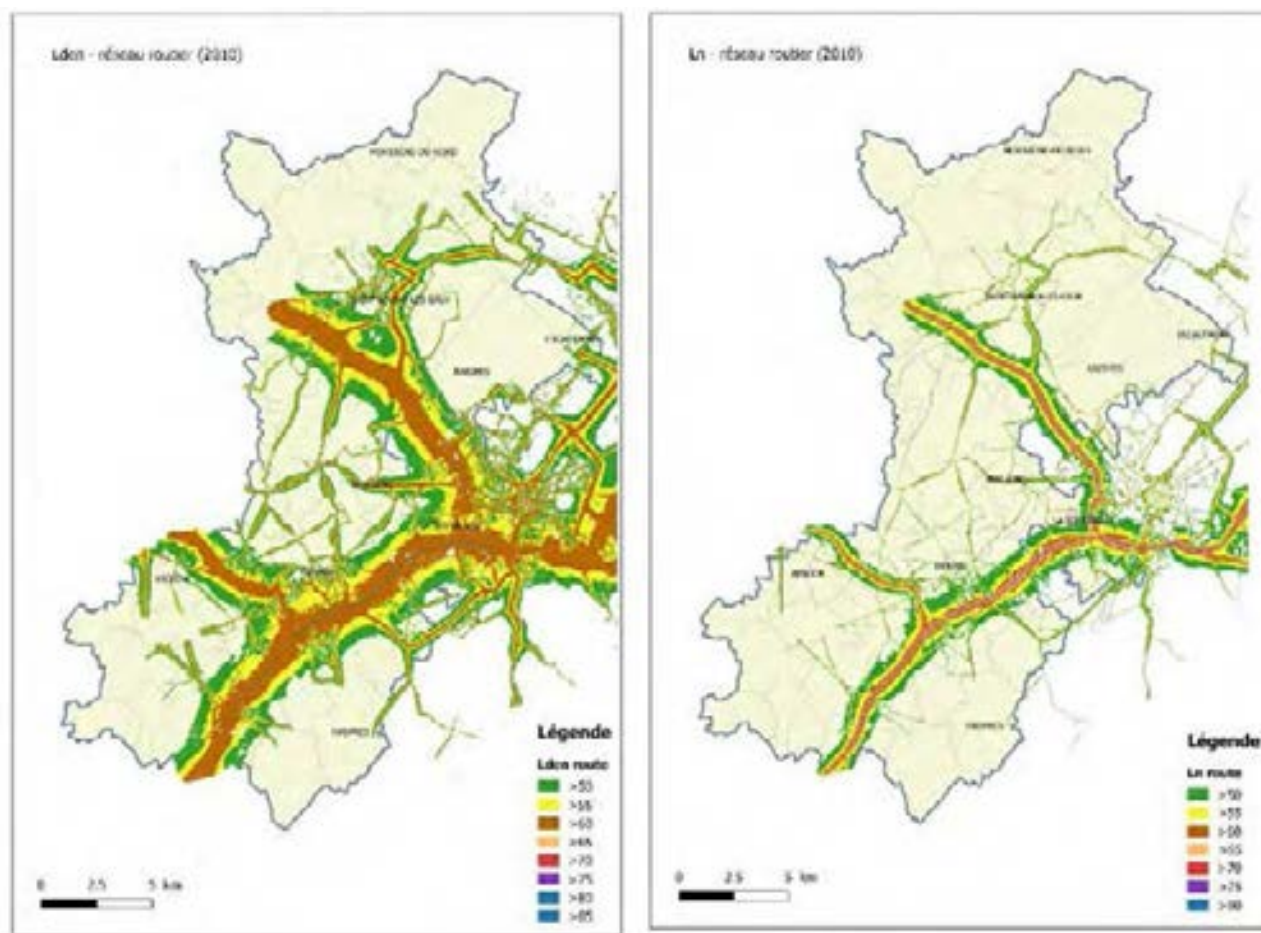


Figure 38. Carte du bruit des réseaux routiers, journée et nuit (Source CAPH – Antea Group)



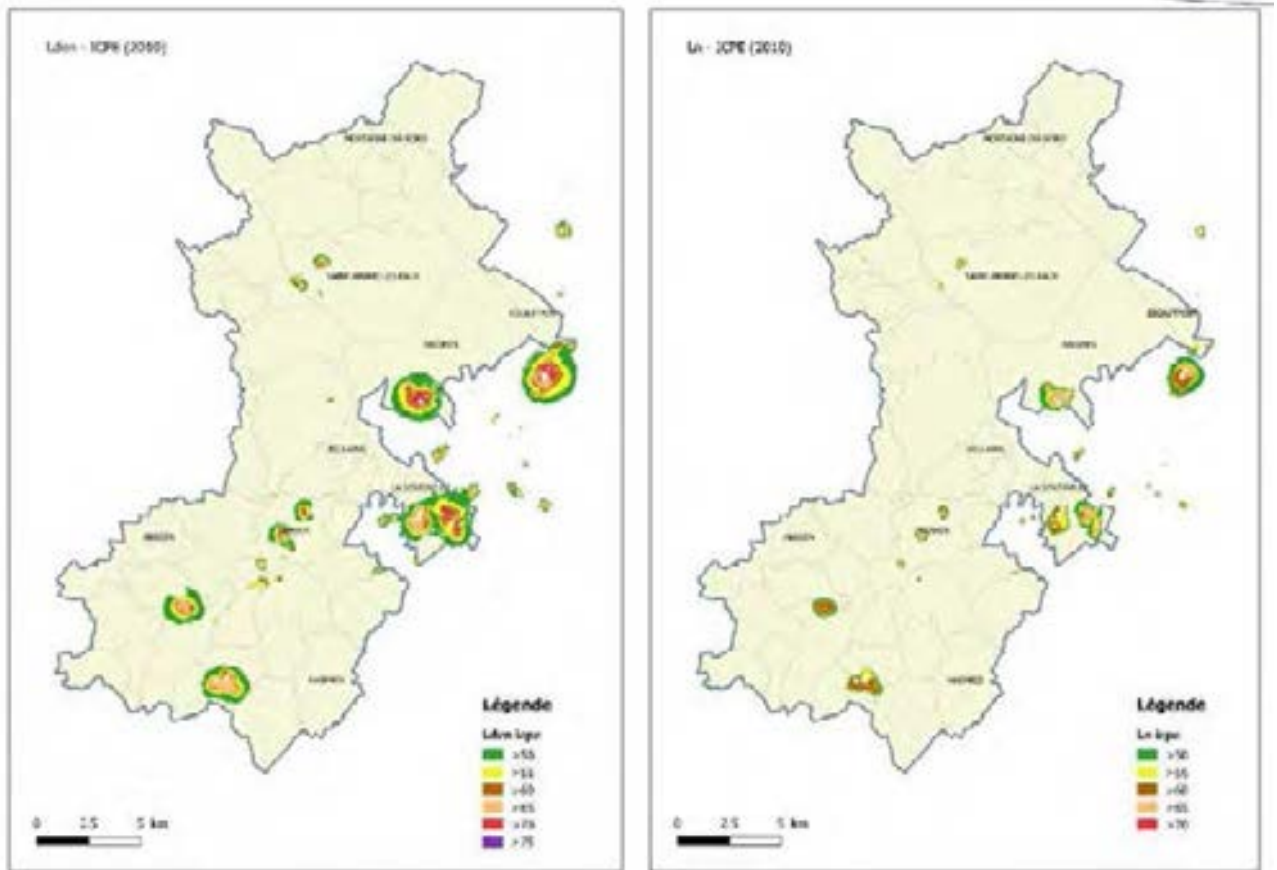


Figure 39. Carte du bruit des sites industriels, journée et nuit (Source : CAPH-Antea Group)

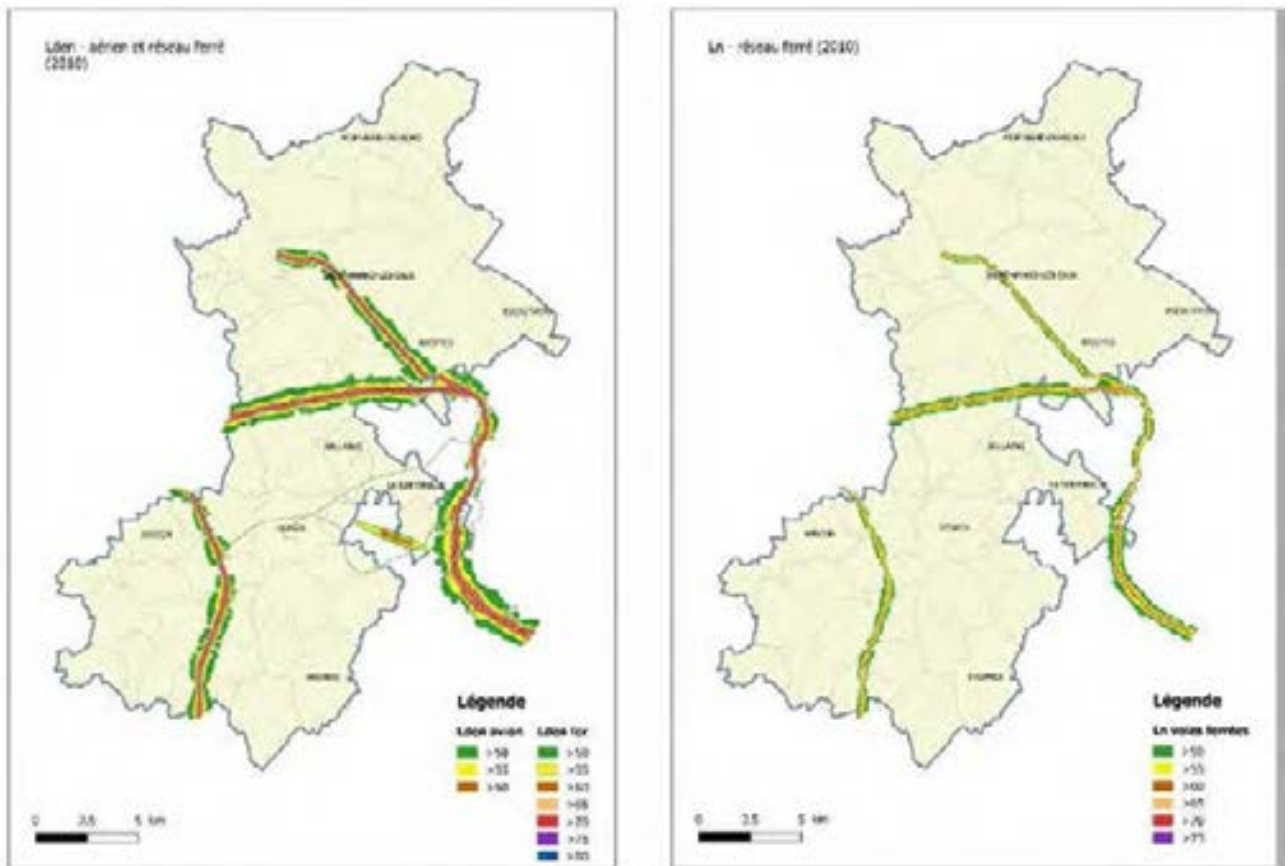


Figure 40. Carte du bruit aérien et ferrés en journée et la nuit (Source : CAVM- Antea Group)

La **principale source de bruit provient du réseau routier** et en particulier des **axes autoroutiers A 2, A 21 et A 23**. Cependant, le trafic sur **certaines départementales** sont également source de nuisances sonores importantes la journée : la **RD 40** rejoignant Denain à St-Amand-les-Eaux, la **RD 630** Bouchain – Douchy -les-mines - Trith-Saint-Léger ou encore la **D 169** au niveau de Saint-Amand-les Eaux.

Les nuisances sonores provenant du **réseau ferré** sont perçues tout le long de son tracé.

Les nuisances sonores produites par les **sites industriels** sont localisées sur les communes de Raismes, Denain, Neuville-sur-Escaut, Hordain, Saint-Amand-les-Eaux et Trith-Saint-Léger.



## 5.4 Pollution lumineuse

### Carte 28 - Pollution lumineuse – p 139

La **pollution lumineuse** est un facteur susceptible d'augmenter la fragmentation générée par les espaces artificialisés.

En effet, **certaines espèces** ou groupes d'espèces, majoritairement nocturnes ou crépusculaires, peuvent être négativement influencés dans leurs déplacements ou leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction) par un **éclairage artificiel excessif ou mal orienté**.

Il s'agit notamment des **insectes** (lépidoptères hétérocères), des **chiroptères** (chauves-souris) et, dans une moindre mesure, de **l'avifaune** (rapaces nocturnes et espèces migratrices).



La totalité de la lumière dégagée par l'éclairage public, les habitations, les zones d'activités et l'éclairage des infrastructures de transport créent la nuit une ambiance lumineuse. Cette ambiance lumineuse a un impact négatif sur le fonctionnement des écosystèmes en dérégulant le comportement de nombreux animaux ou en créant des barrières écologiques.

Le contexte réglementaire national sur la pollution lumineuse est relativement récent et découle du Grenelle de l'Environnement. Selon l'article 41 de la loi Grenelle 1 : « Les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation. ». Il est désormais encadré par le décret n°2011-831 du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses, qui a créé un chapitre spécifique au titre VIII du livre V du Code de l'Environnement.

L'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels a été abrogé et remplacé par l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. Celui-ci vient compléter ces dispositions et fixe des prescriptions techniques relatives à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie.

**Le territoire de la CAPH est soumis dans son ensemble à une pollution lumineuse importante qui se retrouve largement dans le département du Nord. Cette pollution s'explique par la concentration urbaine et les nombreuses infrastructures routières qui traversent le territoire.**

Les communes concernées sont celles qui sont davantage urbanisées : Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Louches, Douchy-les-Mines



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

## Plan Climat Air Energie Territorial Evaluation Environnementale Stratégique

### Pollution lumineuse

#### Secteur d'étude

□ Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

#### Limites administratives

+ + Frontière

- - Limite départementale

#### Echelle visuelle AVEX

**Bleuc** : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions.  
Pollution lumineuse très puissante et omniprésente.  
Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale.

**Magenta** : 50-100 étoiles visibles,  
les principales constellations commencent à être reconnaissables.

**Rouge** : 100-200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires  
apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir.

**Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions,  
la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ;  
typiquement moyenne banlieue.

**Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte,  
Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.  
Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

**Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles,  
Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions  
atmosphériques ; typiquement les haurs de pollution lumineuse n'occupent qu'une  
partie du Ciel et montent à 40-50° de hauteur.

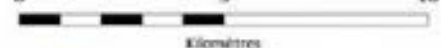
**Cyan** : 1000-1800 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps  
(en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

**Bleu** : 1800-3000 étoiles : Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement,  
on commence à avoir la sensation d'un bon ciel, néanmoins,  
des sources égarées de pollution lumineuse sabotent encore le ciel  
ici et là en seconde réflexion,  
le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon.

**Bleu nuit** : 3000-5000 étoiles : Bon ciel - Voie Lactée présente et assez puissante,  
les haurs lumineux sont très intenses  
et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

**Noir** : + 5000 étoiles visibles,  
plus de problèmes de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la moitié du ciel.  
La pollution lumineuse ne se propage pas au dessus de 8° sur l'horizon.

0 5 10



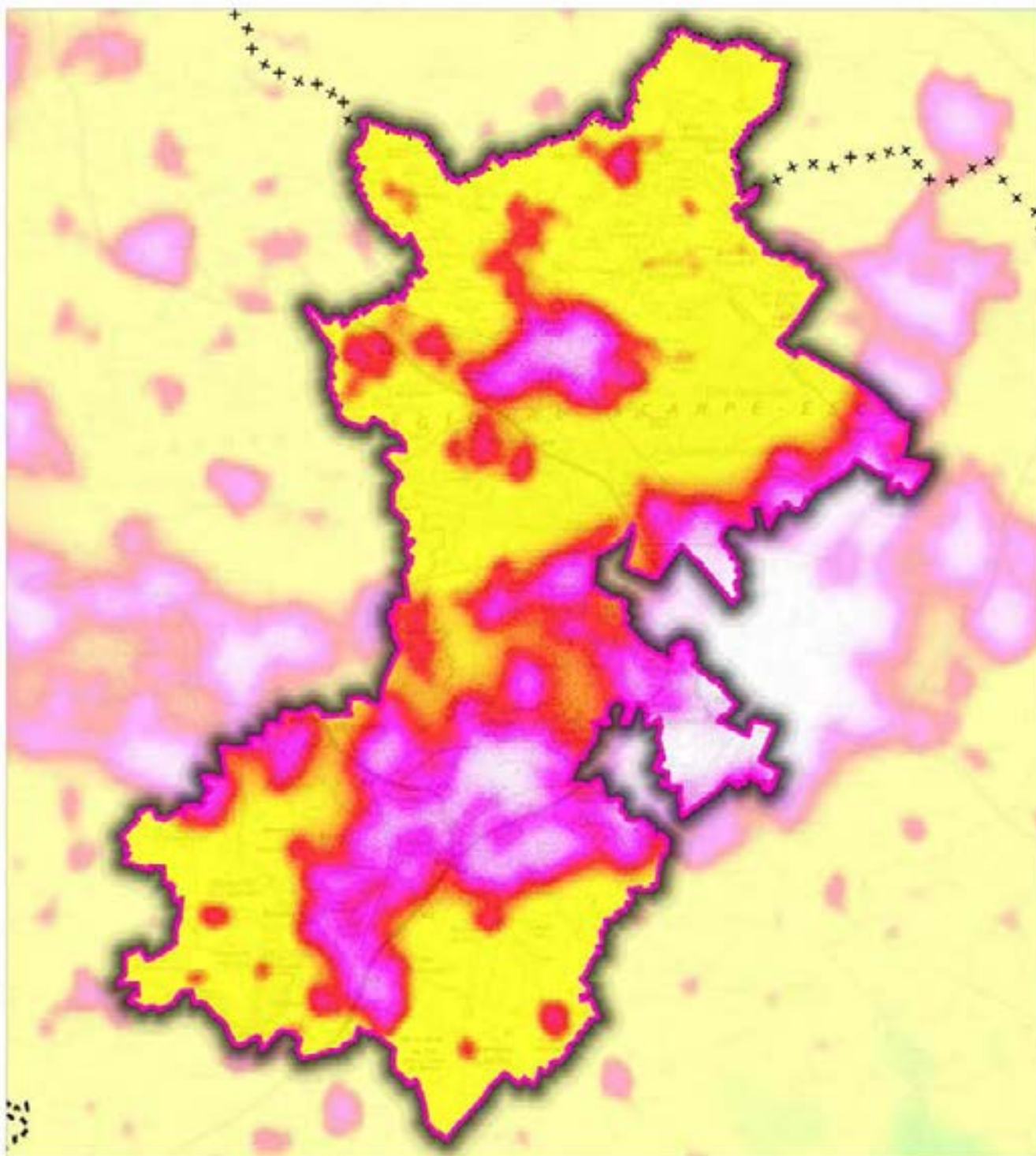
Kilomètres



Réalisation : AUDDICÉ, juin 2021

Sources de fond de carte : IGN SCAN 100

Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - AVEX - MINISTERE DE WALLONIE -  
CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDDICÉ, 2021



## 5.5 Qualité de l'Air

Source : Etat Initial de l'Environnement PLUi

La qualité de l'air dépend des polluants rejetés dans l'atmosphère par différents secteurs d'activité, couplée à une série de phénomènes auxquels ils vont être soumis lors de leur temps de résidence dans l'atmosphère. Ainsi, on ne respire pas directement à la source des émissions. L'air respiré dépend donc des concentrations de polluants qui varient en fonction des conditions météorologiques, chimiques et topographiques locales.

Les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines ou par des sources naturelles.

Comme le montre le graphe ci-dessus, sur La Porte du Hainaut, **le secteur industriel est le plus « pollueur »** : il est à l'origine de la **quasi-totalité des émissions de SO<sub>2</sub>**, pèse pour plus de **75 % des émissions de NO<sub>x</sub>** et pour **plus de la moitié des émissions de particules PM<sub>10</sub>**. Cependant, les secteurs du **résidentiel tertiaire**, du **transport** et de **l'agriculture** contribuent pour des parts loin d'être négligeables aux émissions de **NO<sub>x</sub>** et de **particules**.

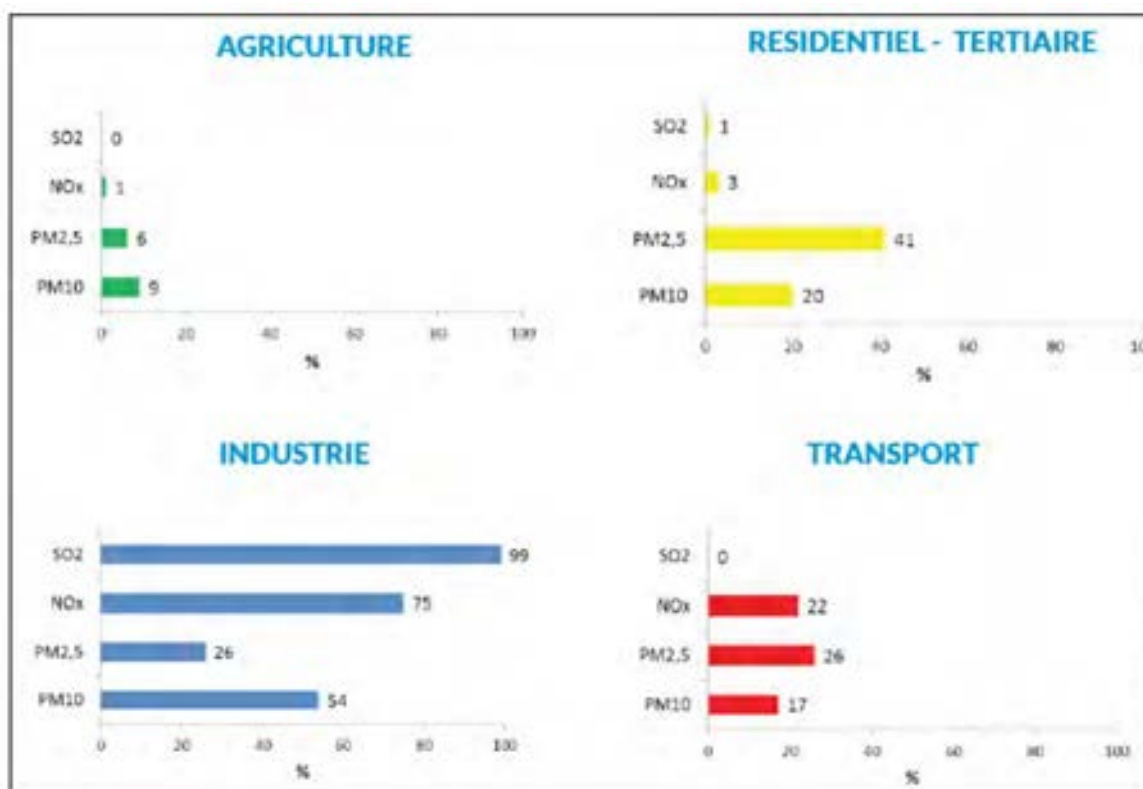


Figure 41. Contribution des secteurs d'activités aux émissions de 4 polluants réglementés

## 5.6 Gestion des déchets

### Rapport d'activités du SIAVED (2019)

La production de déchets est une source de pollution et de nuisances importantes qu'il faut maîtriser et réduire dans un souci de préservation de l'environnement, mais aussi de santé publique. La réglementation française prévoit un certain nombre de précautions à prendre pour assurer une bonne gestion des déchets, en protégeant l'environnement et la santé humaine. Le terme de « gestion des déchets » englobe, de manière générale, toute activité participant à l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final. Elle inclut notamment les activités de collecte, transport, négoce, courtage, et traitement, valorisation ou élimination des déchets. Chacune de ces activités est encadrée par des règles décrites dans le code de l'environnement, et chaque acteur est soumis à plusieurs obligations.

La Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut a transféré la compétence « **Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés** » au **SIAVED** (Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Élimination des Déchets) au 1<sup>er</sup> janvier 2017.

### 5.6.1 Missions du SIAVED

Créé en 1977, le SIAVED (Syndicat Inter-Arrondissement de Valorisation et d'Élimination des Déchets) est un syndicat mixte fermé à la carte qui **traite et valorise** les déchets de ses 3 intercommunalités adhérentes : la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut, la Communauté de Communes Cœur d'Ostrevent et la Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis. Cela représente 113 communes et un total de 294 552 habitants (au 1<sup>er</sup> janvier 2020).

La Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut et la Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis ont transféré en plus la compétence « **collecte** des déchets ménagers et assimilés » au SIAVED.

**Ainsi, sur le territoire de la CAPH, le SIAVED collecte, traite et valorise les déchets ménagers et assimilés.**

Les missions du SIAVED sont les suivantes :

- La **réduction de la quantité et de la toxicité des déchets** : lancement de défis « Famille Zéro Déchet », ateliers Repair-Cafés, ateliers vermicompostage ... ;
- La **collecte des déchets** pour les 93 communes de la CA de La Porte du Hainaut et de la CA du Caudrésis-Catésis ;
- La gestion du **réseau de 16 déchèteries** ;
- Le **traitement et la valorisation des déchets** par la valorisation énergétique, la valorisation matière, la valorisation organique et l'enfouissement.





Figure 42. Territoire d'intervention du SIAVED, installations du SIAVED et autres installations privées

## 5.6.2 Collecte et installations de traitement et de valorisation des déchets

Le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés repose sur 4 filières opérationnelles :

- Tous les **emballages ménagers** ou encore tout ce qui arrive dans les **déchèteries** (emballages en carton, verre, plastique, aluminium, acier...) sont recyclés pour une **valorisation matière** ;
- Les **déchets verts** (gazon, branches, feuilles mortes) sont **compostés** dans des unités spécialisées pour une **valorisation organique** ;
- **L'incinération des ordures ménagères et des déchets hospitaliers** font l'objet d'une **valorisation énergétique** (avec production de chaleur et d'électricité) et matière (résidus d'incinération : mâchefers, REFIOM...) ;
- Les **déchets non valorisables** (gravats, rebuts des déchèteries, amiante...) et **non dangereux** partent dans des **centres privés de stockage ou de traitement**.

### 5.6.2.1 Le centre de valorisation énergétique

Le CVE (Centre de Valorisation Énergétique) a été érigé en 1977 à Douchy-les-Mines sur le site d'une ancienne décharge. Cette usine, propriété du SIAVED, a été radicalement modernisée au fil du temps, notamment en 2004. Ce site a pour vocation de valoriser les **Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)** et les produits hospitaliers usagés (**Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux - DASRI**).

Les **DMA et DASRI, déchets non recyclables ou non compostables**, sont détruits par incinération et permettent de produire de la vapeur d'eau :

- Environ 90 % de la vapeur produite par la combustion est envoyée dans un Groupe Turbo Alternateur qui permet de produire de l'électricité ;
- Les 10 % restants deviennent de l'eau chaude distribuée via les canalisations du réseau dans les radiateurs des foyers et bâtiments.

En 2019, l'incinération de 97 134,68 tonnes de déchets a généré 277 298 tonnes de vapeur. Cette chaleur produite est injectée dans le Réseau de Chauffage Urbain (RCU) de Douchy-les-Mines, et le reste pour les installations du SIAVED (<1%). Quant à l'électricité produite, la majeure partie a été revendue à EDF, le reste ayant été utilisé en autoconsommation sur le site du CVE et sur le chantier du nouveau siège administratif.

Les résidus d'incinération sont valorisés et produisent des mâchefers (utilisés en techniques routières) et des REFIOM (utilisés en soutènement et remblais dans les mines de sel).

### 5.6.2.2 La collecte sélective

#### ■ La collecte en porte-à-porte

Les habitants disposent de bacs spécifiques pour la collecte en porte-à-porte des plastiques, papier / carton, métaux et verre. La collecte s'effectue une fois tous les 15 jours.

#### ■ Les déchetteries sur le territoire de la CAPH

Sur les 16 déchetteries que gère le SIAVED, **6 sont situées sur le territoire de la CAPH**. Elles sont localisées à Denain, Douchy-les-Mines, Hérin, Mortagne-du-Nord, Neuville-sur-Escaut, Saint-Amand-les-Eaux.

#### ■ Les encombrants

Certains déchets sont trop volumineux ou trop lourds pour être collectés de façon traditionnelle. Certes, ils peuvent être amenés en déchetteries, mais nombre de particuliers n'ont d'autres ressources que de bénéficier d'un ramassage à domicile. Auparavant, un calendrier était établi à l'année pour toutes les communes, mais en raison de débordements nocturnes causés par des ramasseurs non autorisés, il a été décidé, à compter du 2 janvier 2019, de demander ce service par un simple appel. Le ramassage se fait dans un délai de 4 semaines après la prise de rendez-vous. Le volume ne doit pas dépasser 3 m<sup>3</sup> (l'équivalent de trois petites remorques).

En 2019, 788 tonnes de **déchets d'encombrants** ont été traités sur la **CAPH**, ce qui représente un ratio de **4,96 kg par an et par habitant**.



## ■ Traitement des déchets issus de la collecte sélective

Tous les produits issus de la collecte sélective (en porte-à-porte ou en apport volontaire) sont triés, puis valorisés. Il s'agit des contenants en verre (bouteilles, pots et bocaux sans couvercle), des plastiques (bouteilles, bidons et flacons), des emballages en métal, de tous les papiers et cartons.

Ces recyclables sont acheminés vers **des centres de tri** : Malaquin-Suez à Saint-Amand-les-Eaux, Suez-RV (ex-Recydem) à Louches pour les emballages et encombrants. Hainaut Recyclage à Denain traite uniquement les encombrants.

### 5.6.2.3 Les déchets verts

Les déchets dits verts sont collectés par les déchèteries, hormis dans les communes de la CCCO (Cœur d'Ostrevent) où il y a un ramassage en porte-à-porte ou dans la commune d'Émerchicourt (CAPH).

Ils sont ensuite expédiés sur des plateformes de compostage : Suez-RV à Louches, Terralys à Naves, Hainaut Recyclage à Denain ou TVD à Fresnes-sur-Escaut. Le gazon, les branchages et les tailles de haies sont transformés sur ces sites en compost, qui sert d'amendement organique à l'agriculture, conformément aux normes NFU-44-051.

En 2019, 269 tonnes de **déchets verts** ont été traités sur la **CAPH**, ce qui représente un ratio de **1,69 kg par habitant et par an**.

### 5.6.2.4 L'enfouissement

En fin de chaîne, il reste toutefois un certain nombre de produits inertes et non-valorisables. Ces gravats, encombrants non-valorisés, rebuts de déchèteries... partent dans une Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND). Ainsi, le SIAVED, pour traiter ces déchets ultimes, les expédie dans un centre privé de stockage situé à Lewarde (Recyclage Valorisation Nord-Est). L'amiante, qui est désormais ramassée sur rendez-vous, est acheminée vers l'ISDND de Hersin-Coupigny.

### 5.6.3 Fréquence de collecte et tonnages

Les fréquences de la collecte sont les suivantes :

	Fréquence		Prestataire pour la collecte		
	CAPH	CA2C	CAPH	CAPH Émerchicourt	CA2C
Ordures ménagères résiduelles en porte-à-porte	1 fois par semaine		COVED	THEYS	SUEZ
Ordures ménagères résiduelles en apport volontaire	Dès que nécessaire - minimum 1 fois par semaine		COVED	NC	SUEZ
Tri sélectif en porte-à-porte	1 fois tous les 15 jours		COVED	THEYS	SUEZ
Tri sélectif en apport volontaire	Dès que nécessaire – minimum tous les 15 jours		COVED	NC	SUEZ
Verre en porte-à-porte	1 fois tous les 15 jours	1 fois par mois	COVED	THEYS	SUEZ
Verre en apport volontaire	Dès que nécessaire – minimum tous les 15 jours		COVED	COVED	SUEZ
Déchets verts en porte-à-porte	1 fois par semaine d'avril à novembre (Émerchicourt uniquement)	-	-	THEYS	-
Encombrants	Collecte sur rendez-vous - maximum deux fois par an		SUEZ	SUEZ	SUEZ

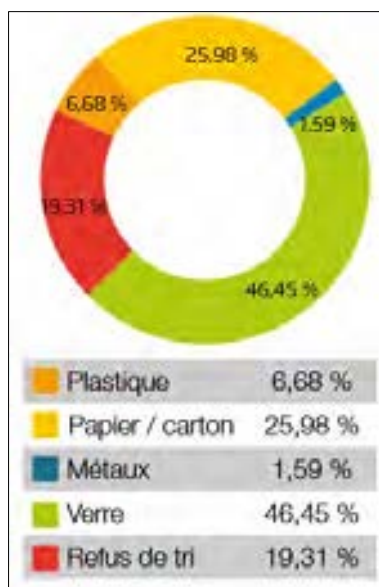
**Tableau 16.** Fréquence de collecte des déchets (Source : SIAVED rapport annuel 2019)

Les tonnages collectés pour la collecte en porte-à-porte et l'apport volontaire sont les suivants :

		CAPH			
		Tonnage (tonnes)	kg/an/hab	Coût (€)	€/an/hab
Ordures Ménagères	Ordures Ménagères en porte-à-porte	43 362,86		4 458 893,69	
	Ordures Ménagères en apport volontaire	917,62	278,86	97 774,40	28,70
Propres et secs	Collecte sélective en porte-à-porte	9 852,75		1 963 932,38	
	Collecte sélective en apport volontaire	113,36	62,76	23 635,06	12,52
Verre	Verre en porte-à-porte	4 663,98		949 524,66	
	Verre en apport volontaire	1 147,74	36,60	53 716,52	6,32
	Encombrants	788,21	4,96	118 747,43	0,75
	Déchets verts en porte à porte (Emerchicourt)	118,86	0,13	13 541,36	15,28
	Cartons des commerçants de Denain	49,30	-	17 148,08	-
	Cartons des commerçants de Saint-Amand-les-Eaux	32,40	-	11 269,75 €	-
<b>Total</b>		<b>61 047,08</b>	<b>383,19</b>	<b>7 708 183,33</b>	<b>48,54</b>

**Tableau 17.** Tonnage et coûts de la collecte (Source : SIAVED rapport annuel 2019)

Le schéma ci-dessous indique la valorisation issue de la collecte sélective de la CAPH en 2019 :



**Figure 43.** Valorisation issue de la collecte sélective sur la CAPH (2019)

## 5.6.4 Les actions de sensibilisation et de tri des déchets par le SIAVED

### 5.6.4.1 « Territoire Zéro Déchet, Zéro Gaspillage »

Lauréat de l'appel à projet national « Territoire Zéro Déchet, Zéro Gaspillage » lancé par le ministère de l'Environnement en 2016, le SIAVED s'est lancé dans une démarche de réduction des déchets et de leur toxicité. L'objectif est de réduire de 7% la quantité de DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) en 3 ans.

La démarche globale s'articule sur 3 axes :

- Réduire toutes les sources de gaspillage ;
- Promouvoir une seconde vie aux produits ;
- Recycler tout ce qui peut l'être.

Pour ce faire, le SIAVED multiplie les actions de prévention dans de multiples domaines (écoles, particuliers, collectivités) et pour tous les âges.

Les actions menées en 2019 sont :

- Les écoles Zéro Déchet ;
- Les restaurants scolaires Zéro Gaspi ;
- Les établissements Zéro Gaspi (centres hospitaliers, EHPAD, restaurants collectifs...)
- Le compostage individuel ;
- Le compostage collectif (dans les établissements scolaires, les mairies...)
- Le compostage partagé (en résidence ou encore dans les cimetières des communes...)
- L'accompagnement des crèches dans le changement de produits d'entretien ;
- Des interventions/animations sur la santé environnementale avec une exposition sur les toxiques, des conférences, des ateliers... ;
- Les ateliers des savoir-faire autour de 3 thèmes : le vermicompostage, les repair'cafés et les produits d'entretien au naturel ;
- La distribution de poules régionales ;
- Le Défi Famille Zéro Déchet ;
- Les Marchés Zéro Déchet ;
- L'exemplarité du SIAVED (distribution de poubelles à papier, de kits Zéro Déchet pour le personnel, la collecte des instruments d'écriture usagés...)
- La collecte alternative des encombrants en habitat collectif ;
- L'étude pour la création d'une ressourcerie.

### 5.6.4.2 Les ambassadeurs du tri

En 2018, les ambassadeurs du tri (ADT), qui sensibilisent les usagers aux bons gestes quant à la gestion de leurs poubelles, avaient mené leurs actions uniquement sur le territoire de la CAPH. En 2019, ils sont intervenus également sur la CA2C. Compte tenu du succès de leurs actions, ils sont désormais 3 agents (dont un coordonnateur), passant en octobre 2019 du service collecte au service Sensibilisation et Prévention des Déchets.

Sur les 913 foyers sensibilisés sur la Porte du Hainaut en amont de collecte, 23% ont été notés « bons trieurs », 69% avec des « erreurs acceptables » et seulement 8% « refus de collecte ». Rappelons qu'en 2018, les chiffres avaient été respectivement de 24%, 64% et 12%, ce qui prouve une encourageante prise de conscience.

### 5.6.4.3 Les animations proposées lors de divers évènements

Des actions de sensibilisation ont été menées parallèlement par les Ambassadeurs du Tri dans les établissements scolaires, et aussi lors de journées de nettoyage dans des quartiers (Denain, Raismes), dans les forums du développement durable comme celui de Saint-Amand-les-Eaux, lors des inaugurations des Marchés Zéro Déchet ou encore auprès des personnels administratifs de mairies ou agents de services techniques. En 2019, plusieurs stands de sensibilisation ont été tenus par le service Prévention et Sensibilisation des Déchets lors d'évènements locaux en faveur de l'environnement comme :

- Les Naturiades à Caudry ;
- La fête du Jardin à Saint-Amand-les-Eaux ;
- Jardin en fête à Caudry.

Le SIAVED s'est pleinement investi dans l'organisation de la seconde édition du World Clean Up Day qui a eu lieu le 21 septembre 2019. Une action de ramassage des déchets autour des bâtiments du SIAVED et le long de l'Escaut a rassemblé 32 bénévoles, dont une grande majorité de personnel du SIAVED. 10 m<sup>3</sup> de déchets ont été collectés sur un trajet de 850 m. Le SIAVED a prêté l'ensemble des équipements nécessaires aux bénévoles.

## 5.7 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Filières de valorisation des déchets clairement identifiées sur le territoire</p> <p>Des actions de prévention, de sensibilisation pour une réduction des déchets, mises en œuvre sur le territoire</p> <p>Une dynamique de requalification des friches enclenchée</p>	<p>65 ICPE soumises à autorisation ou enregistrement, dont 1 site Seveso seuil Bas, et 3 sites Seveso seuil Haut</p> <p>2 PPRT approuvés concernant les communes de Thiant, Douchy-les-Mines et Haulchin.</p> <p>Présence d'un risque minier identifié pour les communes de La Sentinelle, Denain, Louches et Haveluy</p> <p>Risque lié au transport de matière dangereuse avec notamment la commune de Haspres (oléoduc pour hydrocarbures)</p> <p>Présence de 47 sites BASOL, 383 sites BASIAS et de plus de 110 friches</p> <p>Présence d'infrastructures routières classées en catégorie 1 ou 2 pour le bruit</p>

ETAT INITIAL	
	<p>La commune de Trith-Saint-Léger est concernée par le PEB de l'aérodrome de Valenciennes-Denain.</p> <p>Nuisances sonores perçues le long du <b>réseau ferré</b></p> <p>Présence de pollution lumineuse sur le territoire due à l'intensité urbaine et aux autoroutes (notamment sur Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Louches, Douchy-les-Mines)</p> <p>Forte contribution du secteur industriel dans le rejet des polluants atmosphériques (surtout pour le SO<sub>2</sub>)</p> <p>Les secteurs du <b>résidentiel tertiaire</b>, du <b>transport</b> et de <b>l'agriculture</b> contribue pour des parts loin d'être négligeables aux émissions de <b>NOx</b> et de <b>particules</b>.</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Requalification éventuelle des sites BASIAS</p> <p>Poursuite et amplification des actions de requalification des friches</p> <p>Poursuite des efforts en termes de tri, de collecte et de diminution des volumes de déchets</p> <p>Baisse d'émissions de polluants atmosphériques découlant des actions au niveau national</p>	<p>Pollution possible d'anciens sites BASIAS et BASOL</p>



## CHAPITRE 6. MILIEU HUMAIN

## 6.1 Situation socio-démographique

Source : *Projet Régional de Santé Hauts-de-France, INSEE, Etat Initial de l'Environnement PLUi*

### 6.1.1 Population et densité

#### ■ Population

Ayant dépassé les six millions d'habitants depuis plus de deux ans, les Hauts-de-France constituent la troisième région française pour la taille de population après l'Île-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes.

Dans les Hauts-de-France, la population vit plutôt dans des unités urbaines importantes, de 100 000 habitants ou plus.

La région est contrastée du point de vue de sa croissance démographique. Le taux d'accroissement annuel est inférieur à celui observé pour l'ensemble de la France sur les années 2008 à 2013. Pour autant, l'indice conjoncturel de fécondité (ICF) a toujours été relativement important dans la région : 2,08 enfants par femme. Il est cependant compris entre 1,67 et 2 sur la CAPH. Les Hauts-de-France présentent même la fécondité la plus élevée des régions hexagonales sur la période 2009-2015.

Dans le diagnostic du Plan Local pour l'Habitat 2017-2022, le territoire de la porte du Hainaut est découpé en 5 secteurs :

- **L'Amandinois** : territoire à dominante rurale qui bénéficie de la proximité de la Métropole Lilloise et de l'agglomération Valenciennaise ;
- **Le Denaisis** : ancien pôle industriel en mutation ;
- **L'Ostrevant** : espace plutôt rural/rurbain au sud du Denaisis ;
- **L'ancien Corridor Minier**, réunit quatre communes (Escautpont, Hélesmes, Raismes, Wallers) ayant en commun une problématique partagée de mutation du tissu minier et la présence de grands quartiers constitués de cités minières formant des ensembles bien distincts au sein des communes ;
- **La Couronne Ouest de Valenciennes** qui réunit les communes polarisées par l'agglomération de Valenciennes. Ces communes forment un secteur fortement imbriqué dans le pôle central du Valenciennais.

Enfin, en janvier 2014, la **Communauté de Communes rurales de la Vallée de la Scarpe** (CCRVS) ayant intégré la CAPH, un sixième secteur était défini.

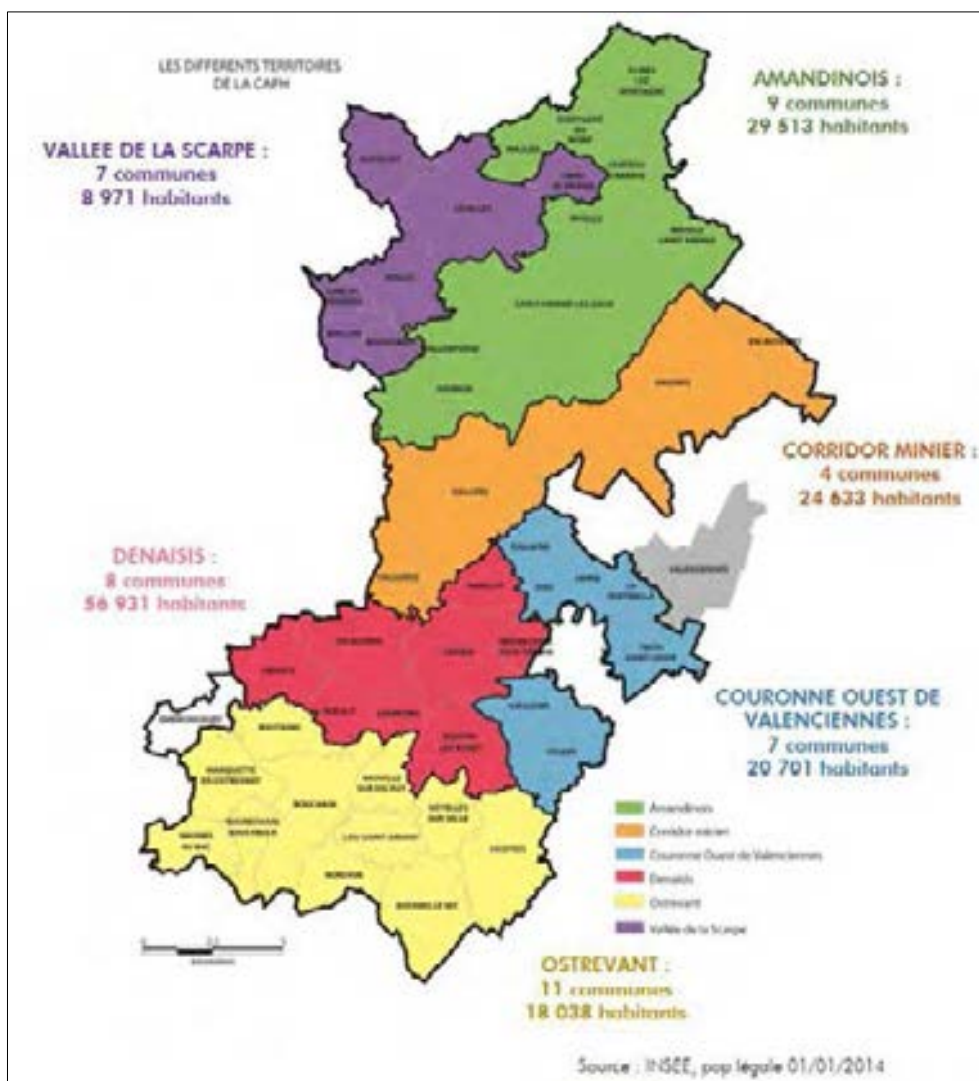


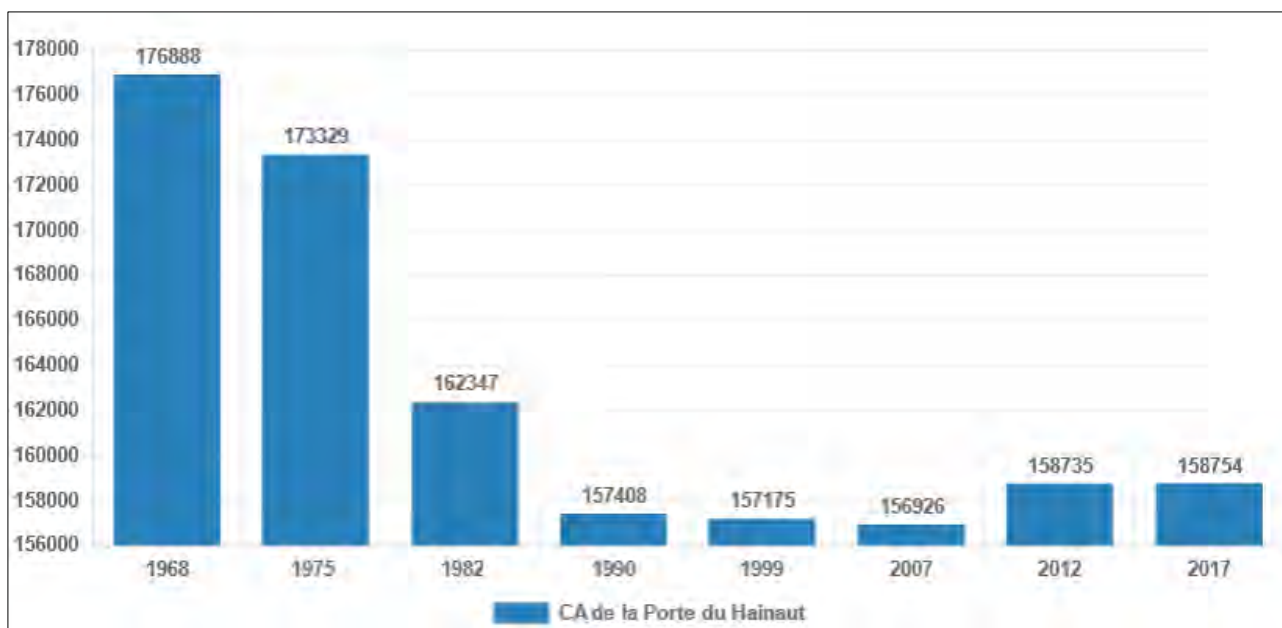
Figure 44. La carte des territoires / sous-territoires du PLH 2009-2014

### ■ État des lieux et évolution de la population

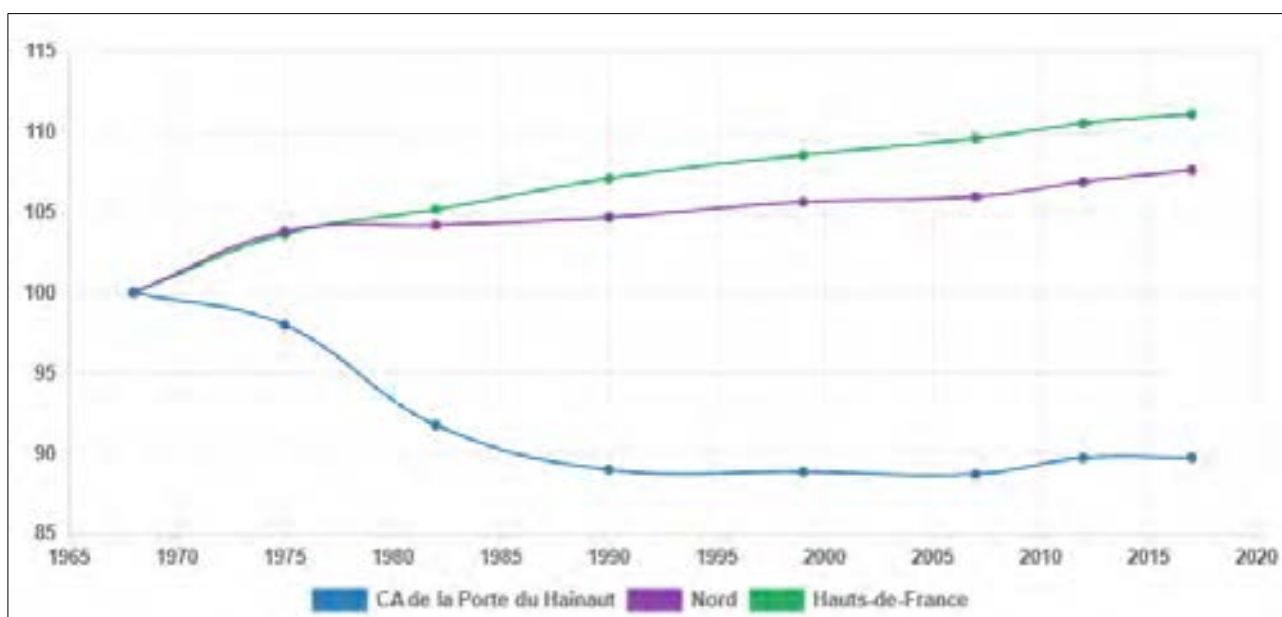
En 2017, la CAPH comptait **158 754 habitants**, ce qui représentait 45,18 % de la population de l'arrondissement Valenciennois et 6,1 % de la population du Département du Nord.

Les deux principales communes du territoire sont Denain (19 825 habitants) et Saint-Amand-les-Eaux (15 889 habitants) qui représentent 22,5 % de la population de la CAPH (INSEE 2017), soit presque le quart.

Après avoir connu des pertes importantes de population au cours des années 1970, la population s'est stabilisée au début des années 1990 pour repartir à la hausse à partir de 2007. On constate ainsi une hausse de la population sur la période entre 2007 et 2017.



L'évolution démographique de la CAPH entre 1968 et 2007 diffère des évolutions démographiques du Département du Nord ou de la Région Hauts-de-France. Alors que la population du Département et de la Région augmentait, celle de la CAPH diminuait. Cette tendance se retrouve dans les intercommunalités limitrophes comme la Communauté d'Agglomération du Valenciennois ou la Communauté d'Agglomération de Douai mais des trois intercommunalités, La Porte du Hainaut est celle qui a enregistré la plus forte diminution.



**Figure 45.** Evolution comparée de la population sur une base 100 depuis 1968

La reprise démographique constatée à partir de 2007, repose sur un solde naturel positif (+ 3 499) qui compense un solde migratoire négatif (-1 596). Cette évolution globale présente toutefois quelques différences sur le territoire. A titre d'exemple, entre 2007 et 2012, l'Amandinois est le seul secteur à enregistrer à la fois un solde naturel positif (+ 308) et un solde migratoire positif (+ 780) ce qui se traduit par une augmentation de sa population de 3,8 %. L'ensemble des autres secteurs (Ancien Corridor Minier,

Couronne Ouest de Valenciennes, Denaisis, Ostrevant et Vallée de la Scarpe) ont enregistré des soldes migratoires négatifs sur la même période. Néanmoins, la Couronne Ouest de Valenciennes, l'Ostrevant et le Denaisis ont augmenté leur population grâce au solde naturel (respectivement + 0,6%, + 1,4% et + 0,5%), qui compense leur solde migratoire, parfois largement comme pour le Denaisis. Seuls les secteurs de l'Ancien Corridor Minier et de la Vallée de la Scarpe perdent de la population sur cette même période (- 0,8 % et - 0,1 %).

## ■ Densité

En 2017, La Porte du Hainaut comptait 158 754 habitants pour une superficie de 368,5 km<sup>2</sup> soit une densité de **430 habitants/km<sup>2</sup>**. Cette densité est élevée au regard de la Région Hauts-de-France qui affiche une densité de 187,13 hab./km<sup>2</sup>. Elle est en revanche légèrement inférieure à celle du département du Nord (451,68 hab./km<sup>2</sup>). L'évolution de la densité sur ces 3 échelles est présentée en Figure 46.



Figure 46. Densité de population comparée en 2017

## 6.1.2 Répartition et évolution de la population

### ■ Pyramide des âges et évolution de la population

La pyramide des âges de la CAPH est la suivante :

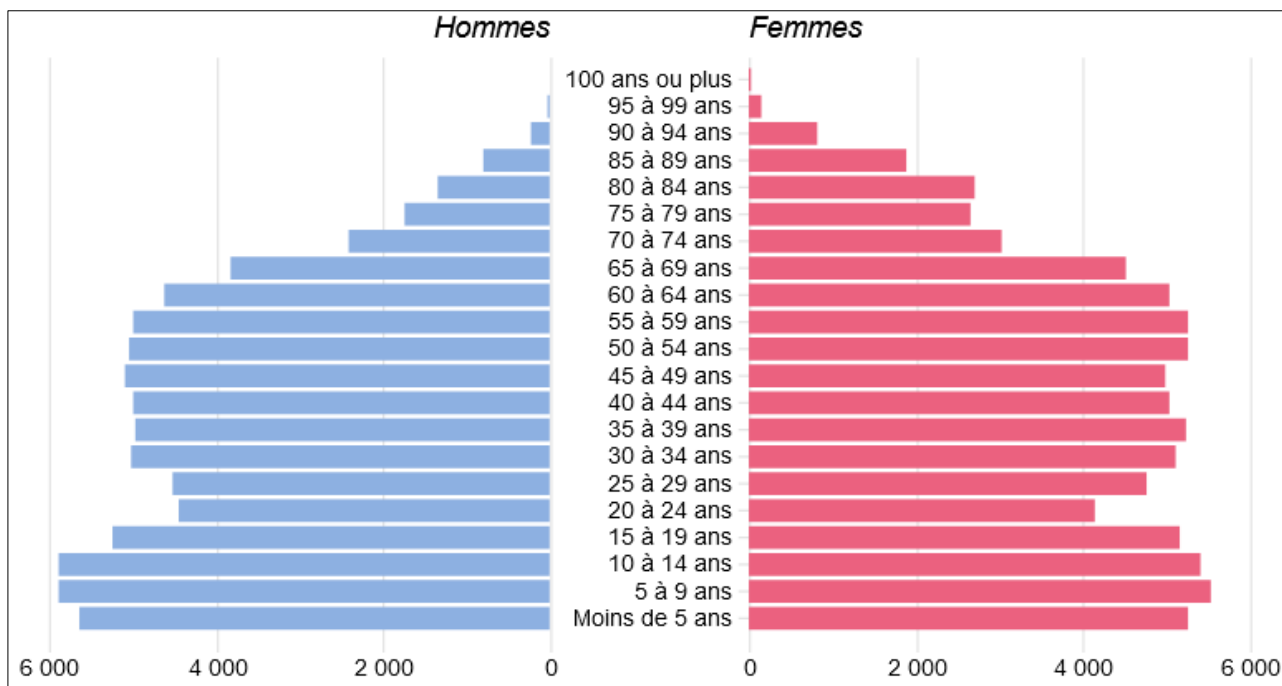


Figure 47. Pyramide des âges sur la CAPH (INSEE, 2017)

Dans l'ensemble, sur le territoire de la CAPH, il apparaît donc **une part relativement importante des plus de 60 ans**.

Plus précisément, la population de la CAPH est plus jeune que celle du Département ou de la Région mais présente un déficit des 15-59 ans et un vieillissement. Si l'on observe le taux de croissance des plus de 75 ans et l'indice de jeunesse, on constate que le vieillissement est plus marqué sur les secteurs de la Couronne Ouest de Valenciennes et de l'Ostrevant et y est plus rapide (taux de croissance des plus de 75 ans supérieur à la moyenne de la CAPH). Par ailleurs, il est à noter que dans le Denaisis, la part des moins de 30 ans (43,1%) est plus importante que dans le reste du territoire avec un indice de jeunesse plus élevé que la moyenne de l'agglomération.



## ■ Répartition de la population selon les tranches d'âges

Comme vu précédemment, la tendance du territoire est au **vieillessement de sa population**. Cette évolution est nettement visible sur la Figure 48 qui représente l'évolution de la population par tranche d'âge en 1999 et 2017 sur la CAPH.

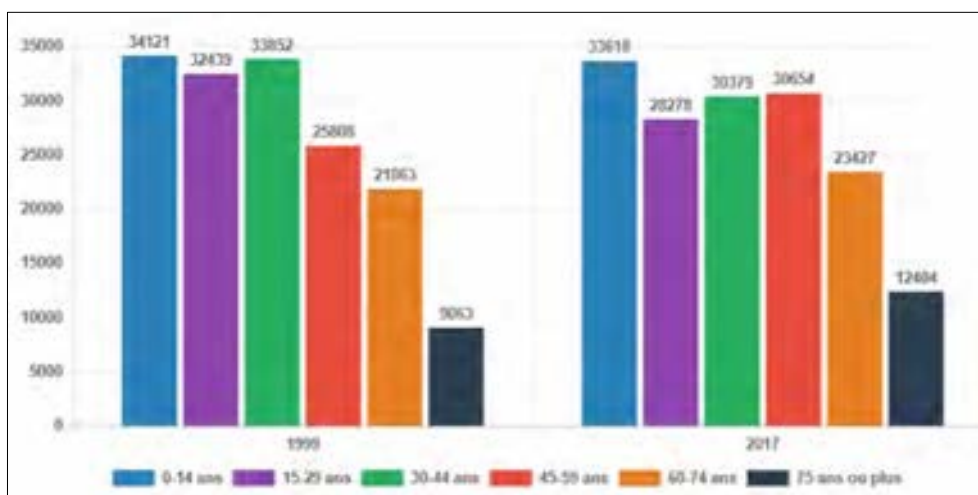


Figure 48. Evolution de la population entre 1999 et 2017 par tranches d'âges en pourcentage la CAPH

## ■ Evolution de la population au global

Comme vu précédemment, la reprise démographique constatée à partir de 2007, repose sur un solde naturel positif qui compense un solde migratoire négatif.

	Variation annuelle moyenne 2012-2017 (en %)		
	Globale	Solde naturel	Solde entrées - sorties
CAPH	0 %	0,34 %	- 0,34 %
Département du Nord	0,11 %	0,42 %	- 0,31 %
Région Hauts-de-France	0,09 %	0,32 %	-0,23 %

Tableau 18. Evolution comparative de la population (INSEE)

La Figure 49 montre l'évolution de la part du solde naturel et du solde migratoire dans l'évolution de la population.

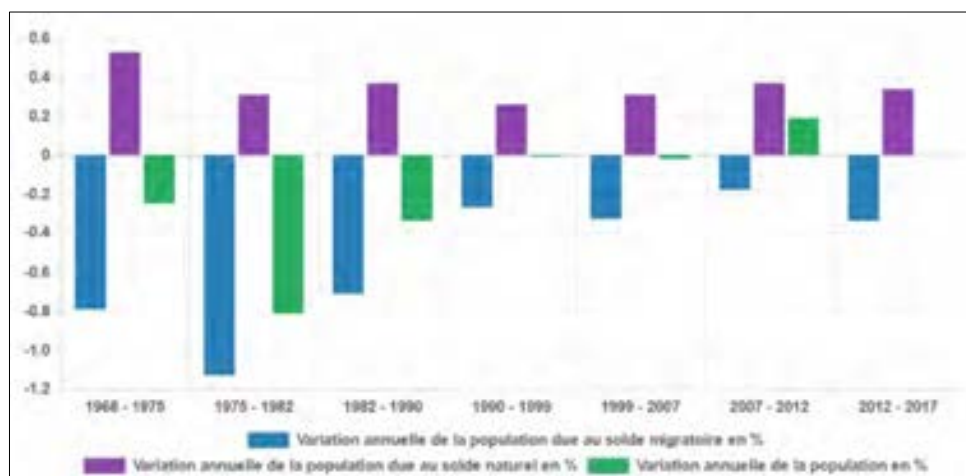


Figure 49. Part du solde naturel et du solde migratoire dans l'évolution de la population de la CAPH

## 6.1.3 Fragilité sociale

### ■ Indicateurs

La fragilité sociale peut se mesurer à partir d'indicateurs couvrant diverses thématiques : accès à l'emploi, revenus, niveau de diplôme ou encore perception de diverses allocations.

Ainsi, dans les Hauts-de-France, le taux de chômage des 15 ans et plus est le plus important des régions de l'Hexagone. Près d'une personne active sur six affirme être dans cette situation, soit 3,4 points de plus que la France. Cet écart avec le niveau national est plus que doublé chez les jeunes, atteignant 8,2 points, ce qui représente 36,5 % de la population active des 15-24 ans, soit le taux le plus élevé des régions de l'Hexagone.

Le territoire est dans la moyenne basse des revenus, avec un taux de pauvreté supérieur à celui du département du Nord et de la Région.

Le tableau ci-dessous fournit quelques **indicateurs représentatifs de la fragilité sociale** :

	CAPH	Nord	Hauts-de-France
<b>Médiane revenus</b>	18 220 €	20 040 €	20 110 €
<b>Taux de pauvreté</b>	23 %	19,1 %	18 %
<b>Part des 75 ans et plus</b>	7,8 %	7,6 %	8 %
<b>Taux de chômage des 15 ans ou plus (non scolarisés)</b>	20,6 %	17,6 %	18 %
<b>Taux de foyers fiscaux non imposés</b>	63 %	54,5 %	54,5 %

**Tableau 19.** Principaux indicateurs de la fragilité sociale en 2017 (INSEE).

En 2017, le revenu fiscal moyen de référence pour l'ensemble de la CAPH est de 18 220 €, ce qui est inférieur aux moyennes départementales et régionales. Cependant, ce constat est à nuancer. En effet, à l'exception des secteurs du Denaisis et du Corridor minier, le revenu fiscal moyen de référence des secteurs est équivalent ou supérieur (et même parfois de très loin) à celui du département ou de la région. Le secteur de la Vallée de la Scarpe se démarque nettement avec des revenus fiscaux moyens élevés (31 609 € pour l'année 2012) et une forte part de foyers imposables (62 % pour l'année 2012). A l'opposé, le revenu fiscal moyen de référence des communes du Corridor minier (17 348 € en 2012) et de celles du Denaisis (14 713 € en 2012) souligne les grandes difficultés sociales et économiques que rencontrent ces secteurs et mettent en évidence l'enjeu pour le territoire de la Porte du Hainaut de favoriser un développement plus équilibré et solidaire entre les différents secteurs qui la composent.

Sur l'ensemble de la CAPH, le taux de pauvreté était de 23 % en 2017. Là encore, la répartition des ménages met en évidence la situation particulière des secteurs du Denaisis et de l'ancien Corridor Minier. En 2012, sur les communes de Denain et de Louches les « ménages pauvres » représentaient respectivement 44 % et 43 % des ménages.

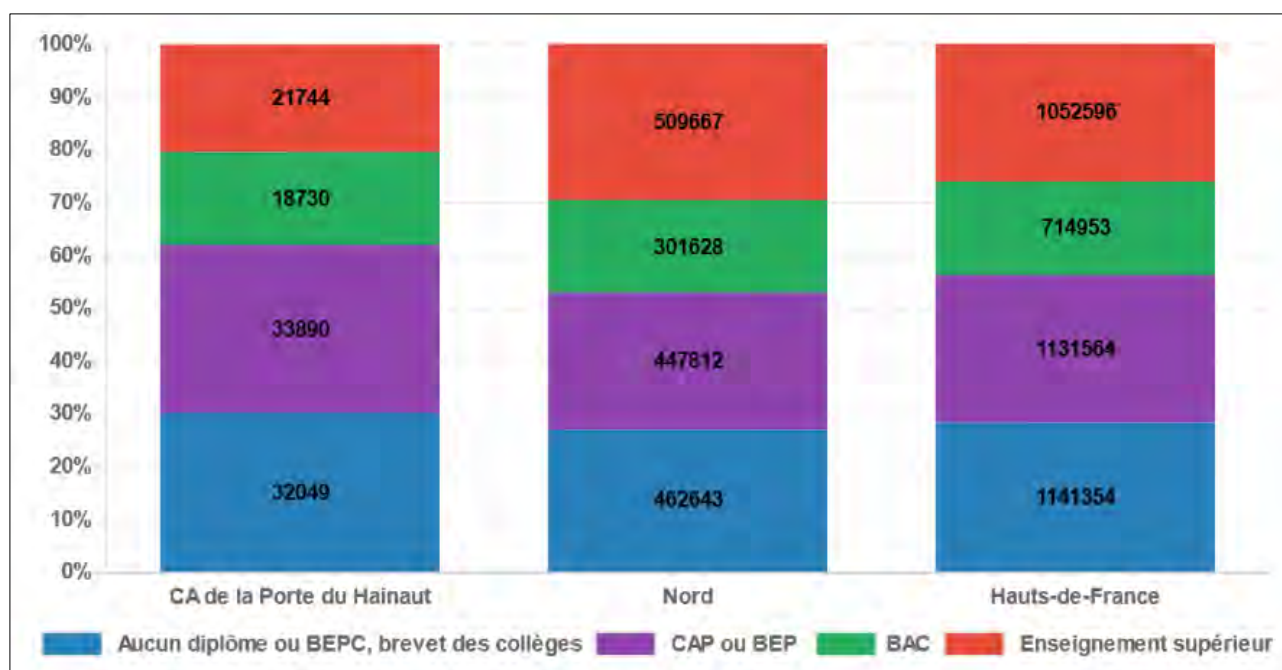
## ■ Diplômes et niveau de formation

Les données sur les diplômes et la formation en 2017 sur le territoire de la CAPH sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Qualification	CAPH	Nord	Région Hauts-de-France
	Part en %	Part en %	Part en %
Aucun diplôme ou BEPC, brevet des collèges	30,12 %	26,87 %	28,25 %
CAP ou BEP	31,85 %	26,01 %	28,01 %
BAC	17,6 %	17,52 %	17,69 %
Enseignement supérieur	20,43 %	29,6 %	26,05 %

**Tableau 20.** Qualification de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2017 (INSEE)

La population de la Porte du Hainaut, âgée de 15 ans et plus et non scolarisée montre une proportion importante de « sans diplôme » (30,12 %) et de niveau CAP ou BEP (31,85 %). A l'inverse, les détenteurs d'un diplôme de l'enseignement supérieur représentent un peu plus de 20 % de la population des 15 ans et plus et non scolarisée. Sur ce volet, la CAPH se démarque du Département et de la Région qui affichent une proportion plus importante de diplômés de l'enseignement supérieur.



**Figure 50.** Qualification de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2017 en nombre (INSEE)

## ■ Activité et emploi

D'après l'INSEE, la **population active** regroupe :

- La population active occupée (appelée aussi « population active ayant un emploi »)
- Les chômeurs

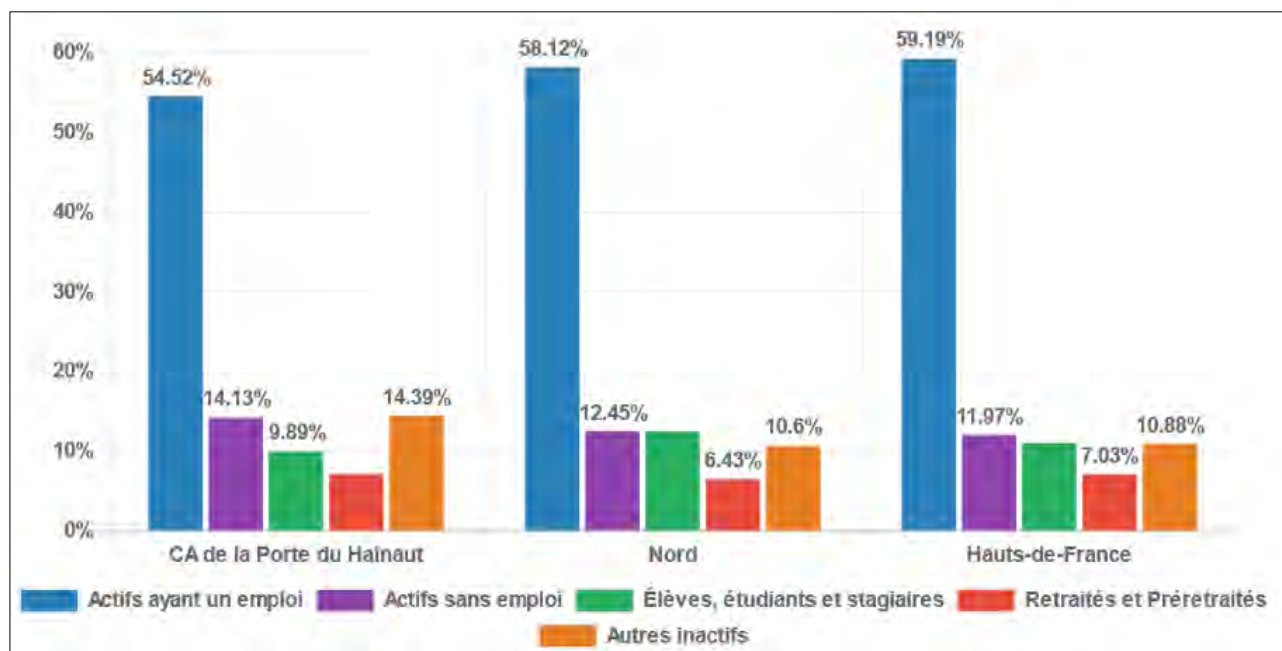
Les **inactifs** sont par convention les personnes qui ne sont ni en emploi, ni au chômage : jeunes de moins de 15 ans, étudiants et retraités ne travaillant pas en complément de leurs études ou de leur retraite, hommes et femmes au foyer, personnes en incapacité de travailler...

Le **taux de chômage sur la CAPH atteint 20,58 % en 2017**, ce qui est supérieur au taux de chômage du département du Nord et de la Région.

Le Tableau 21 et la Figure 51 donnent le **statut de la population de 15 à 64 ans en 2017** sur les territoires de la CAPH, du département du Nord et de la Région Hauts-de-France.

Lieu	Actifs ayant un emploi	Actifs sans emploi	Inactifs	Taux de chômage
CAPH	53 968	13 984	31 035	20,58 %
Nord	967 286	207 179	489 873	17,64 %
Hauts-de-France	2 244 157	453 831	1 093 834	16,82 %

**Tableau 21.** Statut de la population de 15 à 64 ans en 2017



**Figure 51.** Statut de la population de 15 à 64 ans en 2017 (%)

L'analyse du chômage fait ressortir que les communes ouvrières, où le parc social est fortement représenté, disposent d'un taux de chômage élevé. Ce même constat peut être fait dans les pôles secondaires de l'agglomération (ex : Bouchain) ou encore dans les communes confrontées à des problématiques locales particulières (exemple : Mortagne-du-Nord). Elle souligne également l'impact durable de l'arrêt des activités industrielles et minières qui se concentraient en particulier sur le Denais et le Corridor minier et met en évidence l'enjeu non seulement d'accélérer la mutation économique dans ces secteurs, mais de porter des politiques et actions ambitieuses de formation et d'insertion des populations dans les emplois qui se développent.

## 6.1.4 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Stabilisation de la population dans les années 90 puis hausse à partir de 2007</p> <p>A l'exception du Denaisis et du Corridor minier, les secteurs de la CAPH ont des situations équivalentes voire supérieures aux moyennes départementales et régionales en termes de taux de chômage et de revenus</p>	<p>Vieillessement de la population</p> <p>Proportion moins importante de diplômés de l'enseignement supérieur sur la CAPH en regard du département et de la Région</p> <p>Les secteurs du Denaisis et le Corridor minier cumulent un taux de chômage élevé, des revenus très bas et précaires et une proportion importante de « ménages pauvres ».</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Agir sur les sources le plus en amont possibles afin de limiter les coûts sanitaires</p>	<p>Accroissement des écarts entre les populations</p>

## 6.2 Santé

Source : *Projet Régional de Santé 2 2018-2022 - Etat Initial de l'Environnement PLUi*

L'analyse de l'état des lieux de la situation socio-sanitaire au sein des Hauts-de-France est menée au niveau des territoires de proximité. La CAPH correspond au territoire de proximité du Valenciennois.

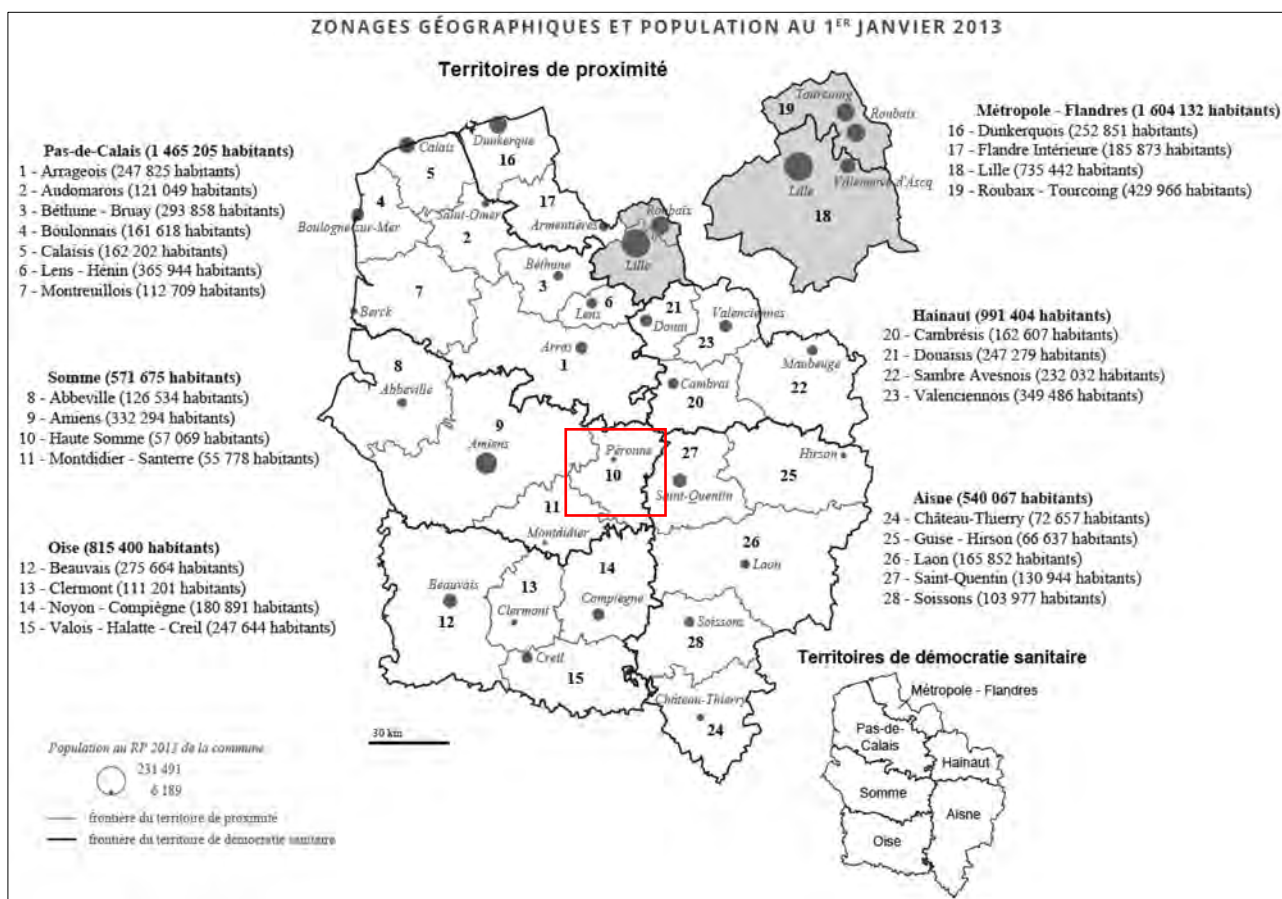


Figure 52. Découpages territoriaux de la situation socio-sanitaire



## 6.2.1 État de santé

L'état de santé est principalement abordé à partir des données du centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Inserm et celle relative aux affections de longue durée (ALD).

Les Hauts-de-France connaissent de loin la plus forte mortalité des régions hexagonales : tant chez les hommes que chez les femmes, la mortalité est supérieure de 20 % par rapport aux valeurs nationales. C'est dans les unités urbaines d'au moins 100 000 habitants que l'écart, par rapport au niveau national, atteint des valeurs particulièrement élevées. En revanche, l'écart avec le niveau national correspondant est plus faible en zones rurales : un peu plus de 10 % chez les hommes comme chez les femmes.

Les cancers constituent la première cause de mortalité en 2011-2013, suivis par les maladies cardiovasculaires.

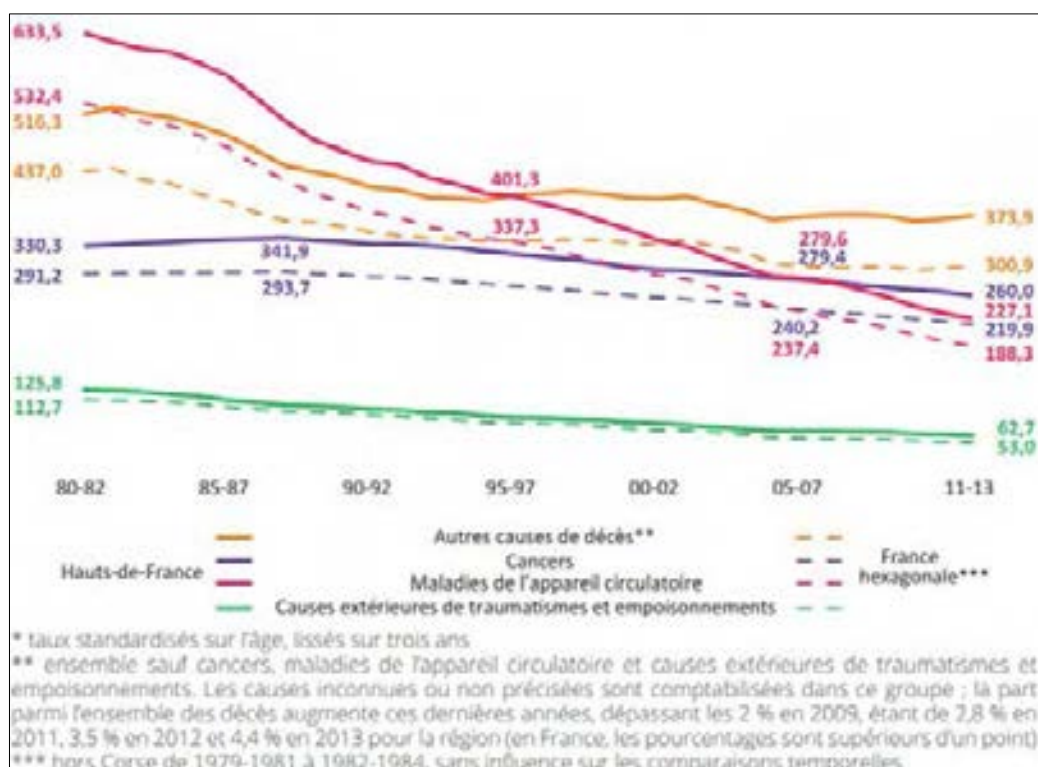


Figure 53. Évolution de la mortalité pour les principales causes de décès pour 100 000 habitants  
(Source : Inserm, Insee)

## ■ Cancers

Tant pour les décès que pour les affections de longue durée, les cancers sont davantage présents en région, notamment pour les hommes de moins de 65 ans.

En 2006-2013, la région, avec 15 150 décès par cancers en moyenne annuelle (dont trois cinquièmes d'hommes), connaît une surmortalité de 18 % par rapport à la France. Ce différentiel est plus élevé chez les hommes que chez les femmes (+22 % versus +14 %).

Les cancers de la trachée, des bronches et du poumon et des voies aérodigestives supérieures sont particulièrement prégnants chez les hommes domiciliés dans les Hauts-de-France, avec une surmortalité de 25 à 45 % concernant les hommes pour le territoire de proximité du Valenciennois en regard de la France Hexagonale en 2006-2013.

Le territoire de proximité du Valenciennois présente une **surmortalité de 25 % à 45 % concernant le cancer du sein chez la femme, et une surmortalité de 15 % à 25 % pour le cancer de la prostate chez l'homme**, en regard de la France hexagonale.

La surmortalité concernant le cancer des voies aéro-digestives supérieures est importante pour les hommes sur ce même territoire de proximité.

	Hauts-de-France		Territoire de proximité du Valenciennois	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
<b>Cancer de la trachée, des bronches et du poumon</b>	+ 28%	-14%	Entre + 25 % et 45 %	Taux plus faible
<b>Cancer de la prostate / Cancer du sein</b>	+ 17%	+ 25%	Entre + 15 % et 25 %	+25 % à 45 %
<b>Cancer colorectal</b>	+ 17%	+ 20%	+25 % à 45 %	+ 45 % à + 111 %
<b>Cancer des voies aéro-digestives supérieures</b>	+ 59%	/	+ 45 % à + 111 %	/

**Tableau 22.** Différentiel de mortalité par cancer en regard de la France hexagonale en 2006-2013

## ■ Maladies de l'appareil respiratoire

Dans les Hauts-de-France, avec près de 3 700 décès en moyenne annuelle en 2006-2013, les maladies de l'appareil respiratoire arrivent au quatrième rang des causes de décès (provoquant quasiment autant de décès que les causes externes de mortalité qui viennent au troisième rang après les cancers et les maladies de l'appareil circulatoire). Les décès par maladies de l'appareil respiratoire concernent plus les personnes âgées : 7 % des décès féminins surviennent avant 65 ans en région (5 % en France) et 14 % chez les hommes (11 % en France).

La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), pathologie fortement liée au tabagisme (mais touchant aussi des non-fumeurs), est une maladie aux symptômes évolutifs.

Le territoire de proximité du Valenciennois présente une surmortalité entre + 45 % et + 81 % en regard de la France hexagonale pour les hommes.

	Hauts-de-France		Territoire de proximité du Valenciennois	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
<b>BPCO</b>	+ 43 %	+ 11 %	Entre + 45 % et 81 %	Pas de différence significative

**Tableau 23.** Différentiel de mortalité par BPCO au regard de la France hexagonale en 2006-2013

### ■ Maladies infectieuses et parasitaires

En 2006-2013, les Hauts-de-France connaissent une mortalité par maladies infectieuses et parasitaires de près de 30 % plus élevée que celle observée en France (20,1 pour 100 000 personnes versus 15,7 %, avec 1 113 décès en moyenne annuelle pour la région).

## 6.2.2 Offre de soins et de services

*Source : Projet Régional de Santé 2 2018-2022*

La région des Hauts-de-France affiche une densité de médecins généralistes libéraux proche de la moyenne nationale mais est moins bien dotée pour l'offre libérale de pharmaciens, masseurs-kinésithérapeutes, infirmier(ère)s et sages-femmes, affichant au 1er janvier 2016 des densités inférieures de 5 % à 30 % à celles de l'Hexagone.

Les densités régionales des chirurgiens-dentistes et des médecins spécialistes libéraux sont particulièrement faibles, inférieures respectivement de 24 % et 27 % à celles de la France. Parmi les régions hexagonales, les Hauts-de-France affichent la densité de médecins spécialistes la plus faible et la troisième plus basse pour les chirurgiens-dentistes.

De manière générale, les plus fortes densités sont retrouvées dans les centres urbains (Lille, Béthune, Amiens, Valenciennes, etc.) et, plus généralement, dans les territoires de proximité du Nord de la région. L'opposition entre le Nord et le Sud se retrouve pour la plupart des professionnels de santé, particulièrement marquée pour les masseurs-kinésithérapeutes.

En regard des temps d'accès aux services d'urgence, la région apparaît bien placée avec 8 % de la population en zones rurales à se retrouver à 30 minutes théoriques ou plus d'un service mobile d'urgence et de réanimation au 1er janvier 2016 et 5 % pour les unités urbaines de 2 000 à moins de 10 000 habitants (respectivement 21 % et 12 % en France).

## ■ Médecins généralistes

Les médecins généralistes libéraux sont répartis de façon inégale sur le territoire régional, avec une forte concentration dans les zones les plus densément peuplées, le temps d'accès à ces professionnels y étant alors plus court. Concernant le territoire de proximité du Valenciennois, la densité de médecins généralistes libéraux au 1er janvier 2016 est comprise entre 90 et 100 médecins pour 100 000 personnes, ce qui se situe dans les moyennes régionale (90,6) et nationale (91,8). La part de médecins ayant 55 ans et plus est inférieure aux moyennes nationale et régionale sur ce même territoire de proximité.

	France	Hauts-de-France	Territoire de proximité du Valenciennois
Densité de médecins généralistes libéraux au 1 <sup>er</sup> janvier 2016 (pour 100 000 personnes)	91,8	90,6	Entre 90 et 100
Part de médecins de 55 ans et plus en %	53,2	51,3	Entre 45 et 51,5

Tableau 24. Indicateurs sur les médecins généralistes

Sur la CAPH en 2019, **142 médecins généralistes** sont recensés. La population étant de 158 754 habitants en 2017, le ratio est des 89,4 médecins généralistes pour 100 000 habitants.

Au sein de la CAPH, **la densité de médecins généralistes la plus élevée est dans l'Amandinois tandis que les communes de la couronne Ouest de Valenciennes comptent la plus faible proportion de médecins généralistes**. On retrouve ici l'influence de Valenciennes. Cependant, comme pour 75 % du territoire de la Région, la CAPH a enregistré sur la période 2007/2015, une baisse des effectifs de médecins généralistes libéraux et mixtes.

## ■ Médecins spécialistes

Au 1er janvier 2016, quel que soit le mode d'exercice (salarié ou libéral), les Hauts-de-France recensent 8 229 médecins spécialistes. Avec 137,4 spécialistes pour 100 000 habitants, la région a une densité inférieure à celle de l'Hexagone (167,3).

Cette sous-densité est constatée pour une majorité des spécialités. Parmi celles présentées dans le tableau ci-dessous, les seules disciplines à avoir une valeur équivalente ou supérieure à celle de la France sont la gériatrie (+10 %), la pneumologie (+5 %), la chirurgie générale (+1 %), la neurologie (même densité) ; pour la médecine physique et de réadaptation, la densité régionale est légèrement plus faible que celle du niveau national (-3 %). À l'inverse, les sous-densités les plus marquées en regard de la France concernent, d'une part, la dermatologie et vénéréologie avec un écart de près de 35 % et, d'autre part, la psychiatrie, l'ORL et chirurgie cervico-faciale et la rhumatologie avec des écarts de près de 30 %

MÉDECINS SPÉCIALISTES (SALARIÉS ET LIBÉRAUX), SELON LE TYPE DE SPÉCIALITÉ AU 1 <sup>ER</sup> JANVIER 2016								
	Hauts-de-France				Territoire de proximité		France hexagonale	
	Nombre	Densité*	% de 55 ans et plus	Temps d'accès théorique**	Min. temps d'accès théorique**	Max. temps d'accès théorique**	Densité*	% de 55 ans et plus
<b>Spécialités médicales, dont :</b>	<b>5 009</b>	<b>83,7</b>	<b>40,0</b>	<b>4'42</b>	<b>0'48</b>	<b>9'15</b>	<b>99,0</b>	<b>45,1</b>
Anesthésie-réanimation	774	12,9	35,4	7'58	2'35	18'00	15,7	44,2
Radiodiagnostic	621	10,4	37,5	7'12	2'50	18'56	11,7	46,1
Pédiatrie	590	46,4	40,7	7'53	2'26	22'51	57,6	40,9
Cardiologie et maladies vasculaires	525	8,8	45,0	6'51	2'23	22'52	10,2	45,9
Gastro-entérologie et hépatologie	285	4,8	38,1	7'59	3'21	24'22	5,5	41,9
Gynécologie médicale	234	9,4	89,3	7'23	1'48	24'58	10,8	93,0
Pneumologie	279	4,7	39,4	8'37	3'28	21'26	4,4	44,0
Dermatologie et vénéréologie	227	3,8	47,1	7'47	2'05	30'49	5,7	57,6
Neurologie	222	3,7	27,5	10'10	3'05	39'10	3,7	29,8
Médecine physique et réadaptation	179	3,0	41,9	11'24	2'55	35'25	3,1	49,8
Rhumatologie	166	2,8	50,0	9'27	3'51	39'10	3,9	53,1
Gériatrie	149	31,4	18,1	8'40	3'12	32'28	28,4	31,2
Endocrinologie et métabolisme	146	2,4	32,2	9'51	2'49	26'08	2,7	34,4
<b>Spécialités chirurgicales, dont :</b>	<b>1 976</b>	<b>33,0</b>	<b>40,0</b>	<b>6'01</b>	<b>2'08</b>	<b>12'34</b>	<b>39,1</b>	<b>43,6</b>
Ophthalmologie	394	6,6	52,8	7'02	2'42	16'28	8,5	60,0
Gynécologie-obstétrique	384	28,3	34,1	8'05	3'35	24'45	30,4	31,3
Chirurgie générale	322	5,4	37,6	8'24	3'22	23'23	5,3	43,6
Chirurgie orthopédique et traumatologie	247	4,1	38,1	8'41	3'28	27'04	4,8	34,7
ORL et chirurgie cervico-faciale	190	3,2	50,0	8'39	2'54	25'08	4,5	54,9
Psychiatrie	946	15,8	40,3	6'53	1'34	20'07	22,7	51,0
Biologie médicale	194	3,2	27,3	8'25	2'28	29'50	4,2	27,2
<b>Ensemble des spécialistes***</b>	<b>8 229</b>	<b>137,4</b>	<b>39,6</b>	<b>4'37</b>	<b>0'48</b>	<b>9'19</b>	<b>167,3</b>	<b>45,0</b>

\* pour 100 000 personnes, hormis pour la pédiatrie (rapportée aux jeunes de moins de 16 ans), la gynécologie médicale (rapportée aux femmes de 15 ans et plus), la gynécologie-obstétrique (rapportée aux femmes de 15-49 ans) et la gériatrie (rapportée aux personnes de 75 ans et plus)  
\*\* moyen en minutes à la commune la plus proche bénéficiant d'au moins un spécialiste, pondéré par la population  
\*\*\* y compris médecine du travail, santé publique et médecine sociale  
Sources : Drees / Asip-Santé - RPPS 2016, Insee - Exploitation OR2S

Figure 54. Médecins spécialistes selon le type de spécialité

Source : Drees / Asip-Santé - RPPS 2016, Insee - Exploitation OR2S

La répartition des spécialités diffère selon les territoires de proximité. Naturellement, cette répartition varie notamment avec la présence d'établissements de soins dans le territoire. Ceux qui sont les plus urbanisés sont davantage équipés que les territoires à dominante rurale.

En 2014, la densité de médecins spécialisés pour 10 000 habitants dans la CAPH était de 7,2, alors qu'elle y était respectivement près de deux fois (15,4) et trois fois (18,6) plus élevée en Nord-Pas-de-Calais et en France Métropolitaine. **Les spécialistes sont concentrés sur les territoires de l'Ancien Corridor Minier et de l'Amandinois.** En 2014, selon l'Insee, un seul pédiatre était recensé dans les communes de la Couronne Ouest de Valenciennes et aucun spécialiste n'est comptabilisé sur le territoire de l'Ostrevant.

### ■ Autres professions médicales

Sur la CAPH, ont été recensés en 2019 :

- 58 chirurgiens - dentistes
- 235 infirmiers
- 169 masseurs kinésithérapeutes
- 72 pharmacies

La densité de pharmacies sur la CAPH est de 4,53 pharmacies pour 10 000 habitants, ce qui est supérieure à la moyenne départementale (4,09 pharmacies pour 10 000 habitants).

Les pharmacies ne se répartissent pas uniformément entre les différentes communes. Ainsi, si **l'Ancien Corridor Minier bénéficie d'une offre d'officines particulièrement élevée**, les autres territoires de la CAPH à savoir **l'Ostrevant, la Couronne Ouest de Valenciennes et l'Amandinois présentent une densité de pharmacies plus faible.**

Spécialités	Hauts de France	France Hexagonale	Territoire de proximité du Valenciennois
Infirmiers	158,8	174,3	Entre 175 et 220
Masseurs Kinésithérapeutes	97,6	104,1	Entre 105 et 140
Chirurgiens-dentistes	43	56,5	Entre 43 et 53
Sages-femmes	24,8	35,7	Entre 19 et 26

**Tableau 25.** Densité de professionnels (pour 100 000 personnes) de santé libéraux au 1<sup>er</sup> janvier 2016

### ■ Etablissements de santé

Grâce à leurs **deux centres hospitaliers** (l'un situé à Denain et l'autre à Saint-Amand-les-Eaux), les territoires de l'Ancien Corridor Minier et de l'Amandinois sont les mieux équipés. Ces deux infrastructures permettent aux habitants de la CAPH de bénéficier d'un accès aisé aux équipements de santé de la gamme supérieure (médecins spécialistes). Par ailleurs, le Centre Hospitalier de Valenciennes, l'un des 30 plus grands hôpitaux de France, dispose de l'offre de soin la plus importante au Sud du département du Nord et vient ainsi étoffer l'offre. Par le biais d'une convention, ces trois centres hospitaliers, en plus de celui de Le Quesnoy, ont associé leurs actions afin de permettre aux habitants du territoire d'avoir à leur disposition une meilleure offre de soins et une prise en charge plus rapide. Enfin, la très bonne desserte du territoire lui permet de bénéficier de l'offre de soins de la métropole lilloise et notamment de son Centre Hospitalier Universitaire.

**L'activité thermique est développée sur le territoire**, avec la présence dans la commune de Saint-Amand-les-Eaux d'une station thermale accueillant en 2012 plus de 7 500 curistes. En plus de la dimension santé de cet équipement, il génère des retombées économiques importantes liées à la production d'eau minérale et au tourisme.



## 6.2.3 Santé et environnement

### ■ Pollution de l'air et santé

Les pollutions sont, pour l'OMS, responsables dans le monde de plus de 2 millions de décès prématurés. Les principaux polluants atmosphériques sont d'une part les particules en suspension et plusieurs gaz tels que SO<sub>2</sub>, CO, ozone, oxydes d'azote NO<sub>2</sub> et NO (la part du plomb relargué dans l'atmosphère a diminué en France depuis son interdiction dans les étapes de production de l'essence). Il faut associer les effets importants de l'ozone sur les rendements et la qualité des récoltes. Les particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm de diamètre (PM<sub>2,5</sub>) et les particules ultrafines (<0,1µm), surtout en zone urbaine sont associées à une augmentation de la morbidité et de la mortalité respiratoire et cardiovasculaire (infarctus du myocarde, AVC, arythmies). Cette pollution agit plus comme un catalyseur des accidents de type AVC que comme un agent de risque à long terme. Ce type de pollution est aussi facteur de mortalité respiratoire (bronchite et asthme) et de la survenue de cancer du poumon. PM<sub>2,5</sub> et ozone varient généralement de pair ; même s'il est associé à d'autres gaz d'origine anthropique tels que les oxydes d'azote, la production d'ozone est fortement corrélée aux changements de climat, alors que la pollution particulaire dépend plus fortement d'autres facteurs non climatiques.

Autrement dit, à court terme, ce sont principalement les hospitalisations pour causes cardio-vasculaires et respiratoires et des décès prématurés qui augmentent. Et à long terme, les études tendent à montrer des augmentations du risque de développer un cancer du poumon ou de maladies cardio-vasculaires ou respiratoires (infarctus du myocarde, asthme et bronchopathies, ...).

#### ● Etude APHEKOM : impact sanitaire et économique de la pollution atmosphérique urbaine

Les villes françaises participant au projet Aphekom sont Lille, Bordeaux, Le Havre, Lyon, Marseille, Paris, Rouen, Strasbourg et Toulouse. Réparties dans toute la France, ces villes représentent 12 millions d'habitants, dont 6,5 millions dans la zone de Paris.

Toutes les villes étudiées en France présentent des valeurs de particules et d'ozone supérieures aux valeurs guides recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ainsi, pendant la période 2004-2006, le niveau moyen de particules fines (PM<sub>2,5</sub>) variait de 14 à 20 µg/m<sup>3</sup> selon la ville (valeur guide de l'OMS : 10 µg/m<sup>3</sup>) et la valeur guide journalière de l'ozone (maximum sur 8 heures : 100 µg/m<sup>3</sup>) avait été dépassée de 81 à 307 fois pendant ces trois années.

Les bénéfices sanitaires et économiques potentiels associés à une amélioration de la qualité de l'air sont :

- L'espérance de vie à 30 ans pourrait augmenter de 3,6 à 7,5 mois selon la ville, ce qui équivaut à différer près de 3 000 décès par an, si les concentrations moyennes annuelles de PM<sub>2,5</sub> respectaient la valeur guide de l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup>). Le bénéfice économique associé est estimé à près de 5 milliards € par an ;
- Près de 360 hospitalisations cardiaques et plus de 630 hospitalisations respiratoires par an dans les neuf villes pourraient être évitées si les concentrations moyennes annuelles de PM<sub>10</sub> respectaient la valeur guide de l'OMS (20 µg/m<sup>3</sup>). Le bénéfice économique associé est estimé à près de 4 millions € par an ;
- Une soixantaine de décès et une soixantaine d'hospitalisations respiratoires par an dans les neuf villes pourraient être évités si la valeur guide de l'OMS pour le maximum journalier d'ozone (100 µg/m<sup>3</sup>) était respectée. Le bénéfice économique associé est estimé à près de 6 millions € par an.

Enfin, ces résultats confirment que les effets de la pollution atmosphérique sur la santé sont observés au jour le jour, pour des niveaux moyens de particules fines, en l'absence même de pics de pollution.

### ■ Un rayonnement solaire plus important

Le premier des risques est celui directement généré par l'élévation thermique et l'ensoleillement. Le rayonnement solaire, surtout quand il est excessif lors des vagues de chaleur, peut affecter directement la santé d'au moins deux manières soit, lors des vagues de chaleur, en augmentant la température corporelle au-delà des limites tolérées par le système nerveux central, soit en favorisant par sa composante UV la survenue de mélanomes ou d'autres types de cancers cutanés.

### ■ Des allergies qui évoluent et s'amplifient

Il existe plusieurs types d'interactions entre polluants de l'air et pollens :

- D'une part, certains polluants chimiques de l'air peuvent favoriser la réaction allergique en abaissant le seuil de réactivité bronchique et/ou en accentuant l'irritation des muqueuses nasales ou oculaires. Par exemple, l'ozone altère les muqueuses respiratoires et augmente leur perméabilité, ce qui engendre une réaction allergique à des concentrations de pollen plus faibles que dans des situations où le niveau d'ozone est faible ;
- D'autre part, certains polluants chimiques de l'air peuvent agir sur les grains de pollen. Un des types d'interactions les plus documentés est la déformation ou la rupture de la paroi du grain de pollen.

Le dérèglement climatique, en modifiant les impacts saisonniers et la synchronisation des espèces, peut être responsable de l'apparition précoce des pollens et des spores fongiques. Il agit aussi en augmentant la concentration en allergènes de chaque grain de pollen et en changeant la distribution de nombreuses plantes allergisantes. Le réchauffement climatique est responsable de ces changements en modifiant la phénologie des plantes du fait de printemps à la fois précoces et prolongés, mais l'effet du réchauffement dépend aussi de la température de l'hiver qui a précédé et de la concentration en CO<sub>2</sub> (WHO & WMO 2012, Hahtela T, 2013).

D'après l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) « Entre 12% et 45% des problèmes allergiques, seraient causés par le pollen ». Leur nombre est en constante augmentation. En France, ils ont même triplé en 20 ans, touchant près de 20% des adolescents et plus de 30% des adultes. L'allergie au pollen se manifeste entre autres par de l'asthme.

Selon l'INSERM, les émissions de pollen, son transport et ses dépôts sont étroitement liés aux conditions climatiques. « On peut donc s'attendre à ce que les conséquences du changement climatique (augmentation de la température, modification des précipitations, augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> atmosphérique) modifient sensiblement les problèmes d'allergie liés au pollen ».

### ■ Les pathogènes

De nombreuses études microbiologiques ont montré combien les changements environnementaux, climatiques en particulier, pouvaient modifier et rendre imprévisibles les évolutions d'espèces microbiennes. Plusieurs listes, concordantes, d'agents capables de causer des infections chez l'homme ont été publiées. De récentes revues (Smith KJ, 2010, Leport C, 2011) ont identifié plus de 1400 espèces pathogènes chez

l'homme, la majorité d'origine zootique (bactéries, virus et prions, champignons, protozoaires...) et dont 10 à 20 % sont considérées comme émergentes. L'augmentation des échanges et de la densité de la population humaine constitue un autre facteur émergent favorisant la diffusion de ces agents pathogènes.

## 6.2.4 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Présence de 2 centres hospitaliers (Denain et Valenciennes)</p> <p>Proposition d'une activité thermale à Saint-Amand-les-Eaux</p> <p>La densité de professionnels de santé libéraux sur le territoire est comparable à celle de la région</p> <p>Le différentiel de mortalité par rapport à la France pour les maladies de l'appareil respiratoire n'est pas significatif chez les femmes</p>	<p>La densité de médecins généralistes est légèrement plus faible en regard du département et de la région</p> <p>Surmortalité de 25 % à 45 % concernant le cancer du sein chez la femme, et une surmortalité de 15 % à 25 % pour le cancer de la prostate chez l'homme, en regard de la France hexagonale.</p> <p>Densité inégale des médecins généralistes, des médecins spécialistes et des pharmacies sur le territoire (offre de soins déficitaire et inégalement répartie)</p> <p>Vieillesse de la population</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Renforcer l'offre territoriale des soins et réduire les inégalités sur le territoire</p> <p>Développer l'activité thermale pour retombées positives sur la santé, le tourisme et l'économie</p>	<p>Augmentation des maladies respiratoires liées à l'augmentation de la pollution de l'air</p> <p>Augmentation des allergies aux pollens</p> <p>Augmentation et apparition de nouvelles maladies pathogènes</p>

## 6.3 Aménagement, urbanisme et économie

Sources : Etat Initial de l'Environnement PLUi- INSEE

Carte 29 - Infrastructures de communication et réseau ferré – p 185

### 6.3.1 Urbanisation

L'histoire du territoire et ses paysages ont un impact sur la morphologie urbaine du territoire avec des logiques différentes que l'on peut découper en 4 secteurs :

#### 6.3.1.1 Le bocage habité de l'Amandinois

La logique est liée aux plaines humides où l'urbanisation se fait de manière linéaire le long des voies pour éviter les zones humides, avec un pôle urbain marqué autour de Saint-Amand-les-Eaux. Saint-Amand-les-Eaux a ainsi développé son rayonnement autour de sa gare, de sa voie ferrée, de la Scarpe canalisée et de son site de thermalisme.

#### 6.3.1.2 La treille rurale et minière : L'ancien Corridor minier

La partie centrale du plateau de l'Ostrevant est un territoire rural marquée par l'exploitation minière qui crée une urbanisation multipolaire où coexistent les bourgs et villages ruraux avec l'urbanisation issue de l'exploitation de la mine. Cette notion de « treille urbaine » s'articule suivant la logique de l'exploitation et des concessions, un ensemble de sites qui allie les cités résidentielles, les fosses et sites d'exploitation, les cavaliers. Ils impriment sur le territoire un paysage urbain particulièrement lisible sur les communes de Wallers-Arenberg, Escaudain ou Haveluy où se développent de manière duale une partie rurale et une partie minière.

#### 6.3.1.3 Une urbanisation dense et agglomérée : la Vallée de L'Escaut

Sur l'Escaut, on retrouve une urbanisation liée à l'industrialisation et au développement des pôles urbains avec une densification assez forte le long de la voie d'eau qui se décline au-delà du territoire, propre de la CAPH sur Valenciennes et Condé-sur-l'Escaut. Cela crée un tissu urbain mosaïque entre installations industrielles, infrastructures, cités résidentielles, habitat linéaire diffus ponctué d'espaces naturalisés (ancienne friches ou zones inondables) le long de l'Escaut.

#### 6.3.1.4 Le plateau agricole ouvert

Les franges Sud présentent un tissu de bourgs et villages ruraux qui s'est développé autour de l'économie agricole. Les bourgs viennent s'implanter au carrefour des voies, l'habitat est concentré pour préserver la ressource des grandes terres agricoles. Les bourgs s'étendent prioritairement dans les vallées qui sillonnent les plateaux, là où les zones sont un peu plus humides et où l'agriculture est moins intensive.

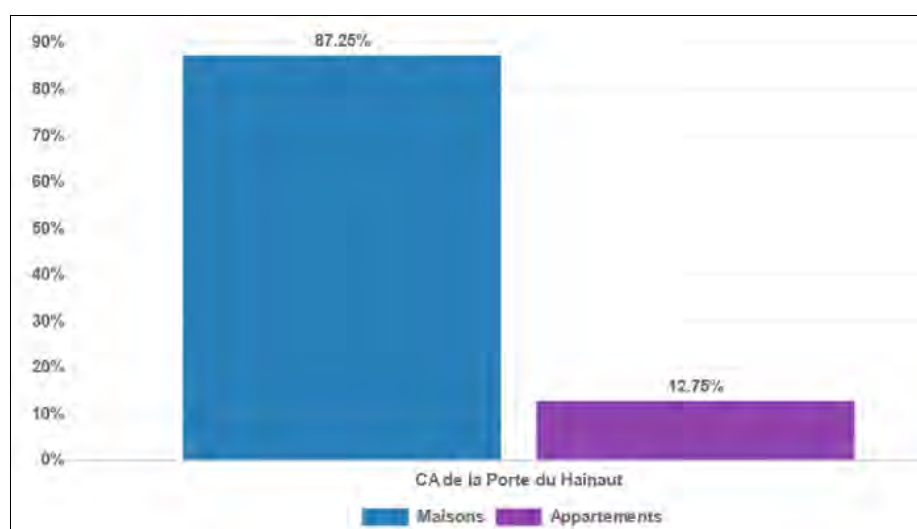
## 6.3.2 Habitats

### ■ Typologie des logements

Lieu	Maisons	Appartements	Total
CAPH	60 778	8 882	69 660

**Tableau 26.** Types de logements en nombre (INSEE, 2017)

Ainsi, le parc résidentiel compte en 2017, 69 660 logements, composé à **87,25 % de maisons individuelles** et à **12,75 % d'appartements**.



**Figure 55.** Type de logements en 2017, en pourcentage (INSEE, 2017)

Le parc de la CAPH est marqué par une **forte prépondérance de logements individuels**. Sur l'ensemble du territoire intercommunal, l'offre en logements se compose à **87,25 % des résidences principales de maisons individuelles**. Les **logements collectifs** représentent **12,75 %** des résidences principales, un taux faible en comparaison de ceux du Département (33,11 %) et de la Région (28,54 %) (INSEE 2017). Une des explications est le caractère rural d'une partie importante du territoire : les villages et bourgs ruraux encore fortement associés à la culture de la « maison à la campagne » comptent très rarement des logements collectifs. Une autre explication est liée à l'importance du parc immobilier minier et industriel qui est constitué principalement de maisons individuelles.

Les logements collectifs se concentrent sur quelques communes : Denain (18,23 %), Douchy-les-Mines (25,26 %), Saint-Amand-les-Eaux (29,27 %) et Trith-Saint-Léger (21,35 %). Les villes de Denain (1 619 logements collectifs) et de Saint-Amand-les-Eaux (2 281 logements collectifs) concentrent près de 44 % du parc de logements collectifs de la CAPH.

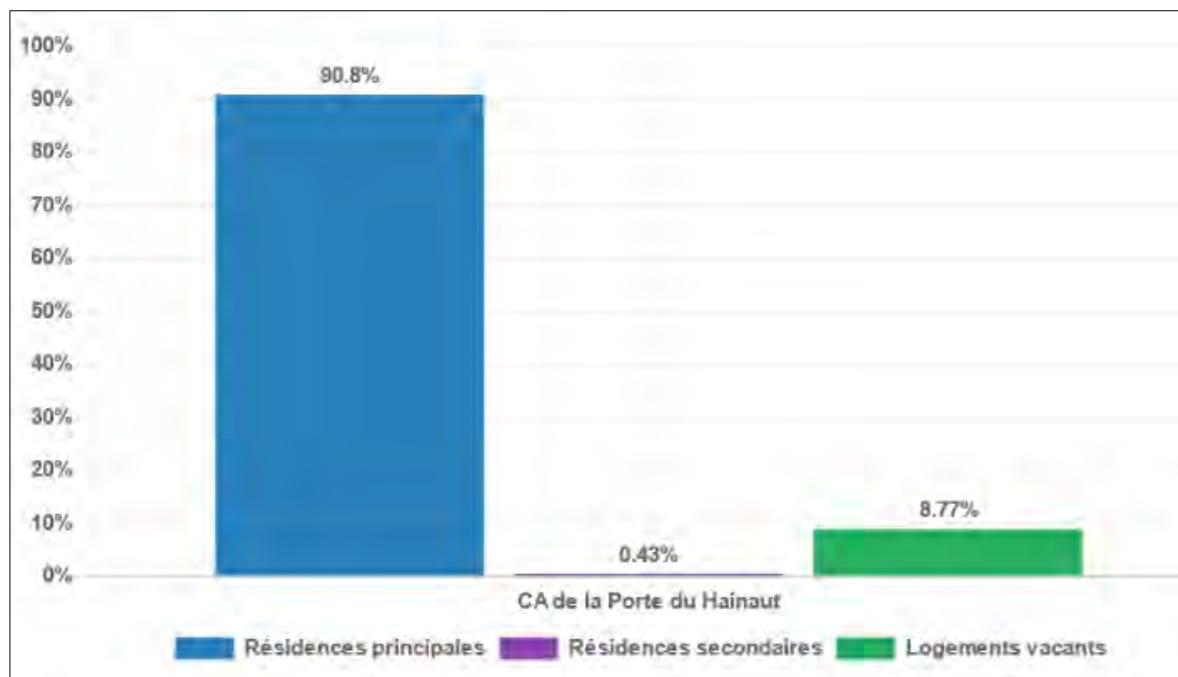
## ■ Usage des logements

Parmi les logements, trois types d'usage sont distingués : les résidences principales, les résidences secondaires et les logements vacants. En 2017, la répartition s'effectue ainsi :

Lieu	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants
CAPH	63 550	298	6 138

**Tableau 27.** Caractéristiques des logements en nombre (INSEE, 2017)

Ainsi :



**Figure 56.** Type de logements en 2017 sur la CAPH

La part de **résidences principales est prépondérante** sur le territoire puisqu'elle représente **90,8 %** du parc total de logements. Le **taux de vacance s'élève à 8,77 %**. Les **résidences secondaires** sont rares (0,43 %). La structure du parc montre que le territoire de la Porte du Hainaut ne constitue pas un lieu de villégiature mais plutôt un territoire de vie autour de **deux villes, pôles majeurs**, à savoir **Denain et Saint-Amand-les-Eaux**, qui regroupent 23,95 % du parc de logements (22,5% de la population de la CAPH, INSEE 2017).

### • Zoom sur la vacance

Les données générales (INSEE), montrent que le taux relativement élevé de la **vacance** sur la CAPH n'est pas un phénomène spécifique à l'Agglomération. Il touche également la Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole et donc l'ensemble de l'arrondissement.

Plusieurs raisons générales expliquent en partie cette situation particulière : **le vieillissement général du parc de logements** (89% des logements datent d'avant 1990), le développement historique du parc de logements du Valenciennois (part importante de logements miniers et industriels), les difficultés pour faire évoluer le parc ainsi que certains quartiers afin de répondre aux attentes des habitants actuels



(besoins importants en termes d'ingénierie et de financement et temps), le poids des logements dégradés, la crise de 2009-2013, etc.

Au regard de la **vacance sur la CAPH**, un premier constat souligne la **disparité des situations selon les communes**. En effet, en prenant comme référence la moyenne régionale (7,87 %), plus de la moitié des communes (26 sur 46) affichent des taux inférieurs (entre 4% et 7%) (INSEE 2017).

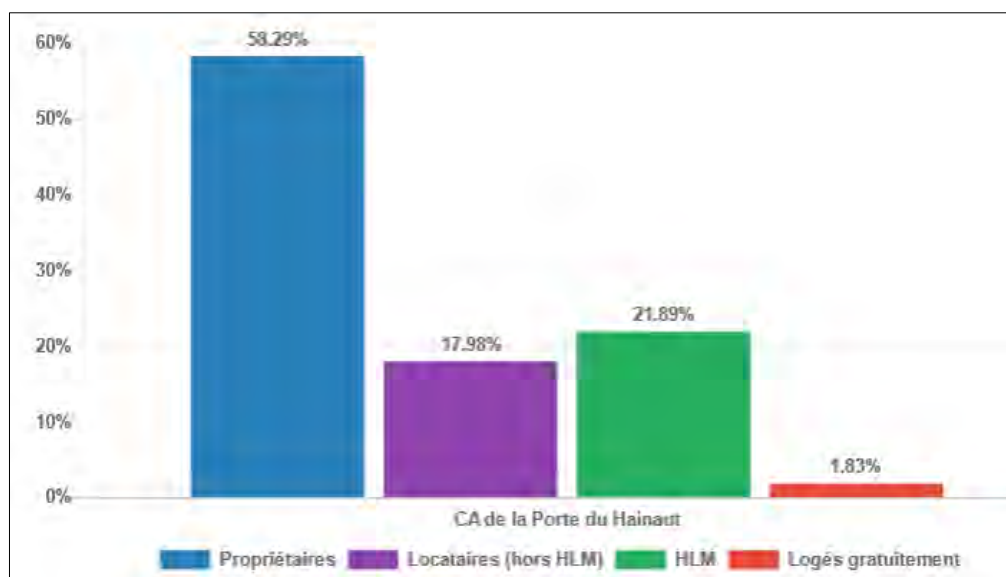
Au regard du poids du parc vacant, les taux se situent entre 0 et 2%, pour la très grande majorité des communes (39 communes). Deux communes se démarquent avec un taux important, les 2 pôles, Denain (14,51 %) et Saint-Amand-Les-Eaux (9,96 %), ensuite vient la Commune de Raismes (9,62 %) (INSEE 2017). Ces trois communes comptent un nombre significatif de logements intégrés dans des projets de renouvellement urbain (ex. logements en cours de maîtrise foncière par l'établissement public foncier, démolition, travaux de longue durée).

### ■ Statut d'occupation des résidences principales

Les chiffres concernant le statut d'occupation des résidences principales sont les suivants :

Lieu	Propriétaires	Locataires hors HLM	HLM	Logés gratuitement
CAPH	37 043	11 425	13 913	1 164

**Tableau 28.** Statut d'occupation des résidences principales en 2017 en nombre (Source INSEE)



**Figure 57.** Statut d'occupation comparé des résidences principales en 2017 (INSEE)

Les propriétaires occupants dominent largement sur le territoire puisqu'ils représentent 58,29 % de l'occupation des résidences principales. Cette part est supérieure à celle observée sur le reste du Département du Nord (54,7 %) et sur la Région (57,5 %) (INSEE 2017). Cette répartition entre les propriétaires occupants et les locataires (respectivement 58,29 % et 39,87 %) reste proche des moyennes régionales ou départementales.

L'analyse plus fine du territoire de la CAPH fait apparaître des **distorsions importantes entre les différents secteurs du territoire** : le propriétaire occupant représente entre 80% et 90% du parc d'un nombre important

de communes de l'Amandinois et de l'Ostrevant. Concernant le parc locatif, on note une proportion supérieure du parc HLM sur le parc privé. En effet, le locatif public s'avère plus important avec l'ajout du parc minier. L'analyse par commune révèle des spécificités territoriales. Certaines communes comme Denain et Saint-Amand-les-Eaux, présentent une proportion de locataires du parc privé dépassant les 20 % (supérieur aux locataires du parc public).

Il convient de souligner que la structure individuelle du parc, occupée majoritairement par des propriétaires occupants, ne favorise pas les évolutions rapides du parc. En conséquence, les rythmes d'amélioration technique, thermique et paysagère s'en retrouvent réduits.

### ■ Ancienneté des logements

Les résidences principales de la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut sont constituées à 89 % par des constructions datant d'avant 1990. De plus, le parc de logements est marqué par une prédominance de logements anciens : les logements construits avant 1948 représentent 42 % du parc et ceux construits entre 1948 et 1990, 47 % des logements.

Etudiée à l'échelle des communes, La Porte du Hainaut montre des situations contrastées. Si **la majorité des communes compte au moins 50 % de logements datant d'avant 1948**, 10 d'entre elles se démarquent avec une part proche ou dépassant les 60 % de leur parc : Avesnes-le-Sec (49 %), Denain (59 %), Escaudain (50 %), Flines-lez-Mortagne (62 %), Marquette-en-Ostrevant (50 %), Raismes (49 %), Thun-Saint-Amand (52 %) ou Wallers (49 %).

On constate que le « parc ancien » constitue, selon les secteurs du territoire, entre 80 et 90 % du parc des résidences principales. On note la présence importante de logements datant d'avant 1946 sur les secteurs de l'Amandinois (44 %) et du Corridor Minier (46 %). A l'inverse, le secteur de la Couronne Ouest de Valenciennes ne contient que 31 % de résidences principales construites avant 1946.

Concernant le **parc « récent »** (les logements construits après 1991), la répartition montre également **certaines disparités**. La proportion la plus importante des logements construits depuis 1991 se situe sur le secteur de l'Amandinois (22 %) alors qu'il n'atteint que 9 % dans le Denaisis. En règle générale, sur l'ensemble des secteurs de la CAPH, les logements construits depuis 1991 l'ont été essentiellement sur la période 1991-2008.

Le **vieillessement du parc de logements** s'explique par l'héritage d'une urbanisation ancienne du territoire liée, entre autres, à l'activité minière (logements miniers) et industrielle. Le vieillissement du parc suppose la présence importante de logements indignes ou en mauvais état, et nécessitant d'importants travaux de rénovation. Cependant, le lien n'est pas systématique entre logements anciens et logements dégradés. Seules les communes de Denain et de Flines-lez-Mortagne cumulent les deux paramètres « part de logements anciens antérieurs à 1948 » et « logements potentiellement dégradés (catégorie 7/8) ». Certaines communes (Bouchain, Lieu-Saint-Amand et Bellaing) présentent une proportion de logements en catégorie « 7/8 » élevée malgré une proportion faible de logements anciens. A l'inverse, les communes de Wallers et Avesnes-le-Sec présentent un parc relativement ancien mais des taux faibles de logements en mauvais état.

### 6.3.3 Infrastructures et déplacements

Sources : PLUi et Diagnostic du PCAET

#### ■ Présentation globale

La Porte du Hainaut, desservie par un réseau **d'infrastructures routières, fluviales et ferroviaires**, est organisée autour de deux pôles urbains prédominants : Saint-Amand-les-Eaux (pôle d'équilibre) et Denain (pôle secondaire). Les autres communes du territoire sont relativement peu desservies. Les axes de transport, qu'ils soient routiers ou ferroviaires, traversent ces deux secteurs.

#### ■ Les infrastructures de transport

##### ● Un réseau routier dense assurant un haut niveau de desserte et un bon maillage du territoire

Le **réseau autoroutier** de la CAPH est structuré par les **trois grands axes** que sont :

- Un axe Lille – Saint-Amand-les-Eaux – Valenciennes (A 23) qui participe à l'attractivité des secteurs de l'Amandinois et de la Vallée de la Scarpe ;
- Un axe Douai – Denain – Valenciennes (A21), qui relie le Valenciennois à l'ex-bassin minier du Pas-de-Calais ;
- Un axe Cambrai – Denain – Valenciennes (A2), qui dessert les communes de la partie sud du territoire. Cet axe relie également La Porte du Hainaut à la Belgique.

Le territoire compte plusieurs **routes départementales majeures** qui assurent le maillage du territoire. Les principales sont :

- La D 169 qui relie la Belgique, Mortagne-du-Nord -Saint-Amand-les-Eaux, -A23 ;
- La D 40 de Saint-Amand-les-Eaux à Denain en passant par Wallers ;
- Les D 955, D 645, D 630 reliant Denain, Bouchain aux communes de l'Ostrevant ;
- Les départementales D 953, D 955, D 169 reliant Saint-Amand-les-Eaux aux communes de l'Amandinois.

Ces principaux axes sont desservis par un important « chevelu » de petites routes.

##### ● Le réseau ferroviaire : l'importance de Saint-Amand-les-Eaux

Le territoire couvrant les communautés d'agglomération de Valenciennes Métropole et de la Porte du Hainaut est maillé par **4 lignes ferroviaires** : 3 lignes TER desservant le territoire vers Lille, Cambrai Douai et Jeumont et 1 ligne TGV accessible depuis Valenciennes (Valenciennes – Paris).

La Porte du Hainaut possède **huit gares TER** sur son territoire : Bouchain, Denain, Lourches, Raismes, Saint-Amand-les-Eaux, Trith-Saint-Léger, Rosult et Wallers-Arenberg. Sur le territoire voisin, la gare de TGV à Valenciennes permet d'assurer les liaisons vers Paris. La fréquentation est globalement en augmentation depuis 1998 (+ 49 %).

Mais sur la période 2014-2016, seules trois gares / haltes ont des fréquentations en hausse : Wallers, Raismes et Saint-Amand-les-Eaux.

**Saint-Amand-les-Eaux** enregistre la desserte la plus importante car elle relie Lille en 30 minutes avec 63 TER par jour et une fréquentation d'environ 2 100 montées / descentes par jour. Les lignes sont principalement

utilisées pour des déplacements domicile-travail. Cette gare est considérée comme un **pôle d'échanges multimodal et propose plusieurs services** (parking, abri vélo, espace réservé aux autobus et taxis ...).

Il y a une vraie politique de rabattement au niveau des gares avec le développement des parkings relais notamment.

La voiture est le moyen de transport privilégié par les usagers pour se rendre en gare. Il y a néanmoins quatre lignes de bus (107,108,121,133) qui permettent un rabattement depuis Denain, Flines-lez-Mortagne, Saint-Amand-les-Eaux et Condé-sur-l'Escaut.

La gare de Raismes est moins fréquentée.

Une action a été menée par le SIMOUV (syndicat intercommunal de mobilité et d'organisation urbaine du Valenciennois), en lien avec la SNCF, pour simplifier le système billettique (Pass-Pass) : une carte unique (type Pass Navigo) a été mise en place pour tous les transports, pour pouvoir faire un chaînon entier avec le même titre.

- **Les transports en commun : un réseau péri urbain à adapter**

Le **SIMOUV** en tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité organise et gère la mobilité sur l'arrondissement de Valenciennes. Le réseau de transports urbains fait l'objet d'une gestion déléguée au travers d'un contrat de délégation de service public auprès de la Compagnie des Transports du Valenciennois et du Hainaut (**CTVH**), société de RATP Développement. **Transvilles** est la marque commerciale du réseau auprès du grand public pour représenter l'offre de transports publics.

Plus précisément, le SIMOUV porte la compétence de la gestion du réseau de transports collectifs urbains à travers des missions obligatoires :

- L'organisation des services réguliers de **transport public urbain et non urbain** de personne ;
- Le développement des modes de déplacement terrestres non motorisés et des usages partagés des véhicules terrestres à moteur ;
- Les **plans de déplacements urbains (PDU)** ;
- L'élaboration **d'outils d'aide aux décisions publiques et privées** ayant un impact sur les pratiques de mobilité ;
- La mise en place d'un **compte relatif aux déplacements** présentant les différentes pratiques de mobilité dans l'agglomération et dans son aire urbaine, les coûts pour l'utilisateur et la collectivité ;
- La mise en place d'un **service d'information aux usagers** ;
- La mise en place d'un service de conseil en mobilité.

Il assure aussi des missions facultatives telles que le **transport à la demande (TAD)**, l'activité **d'autopartage**, la mise en place d'action visant à faciliter le **co voiturage**, l'organisation d'un **service public de location de bicyclettes**.

Il assure également la planification de la mobilité à travers le PDU en vigueur depuis le 4 décembre 2014 intégrant les mesures et orientations du Schéma de Cohérence territoriale, porté également par le SIMOUV.

Le réseau de transport en commun Transvilles, tram et bus est géré par le SIMOUV. À l'échelle du Valenciennois, ce réseau se décompose en lignes régulières, lignes intégrées (du Conseil Régional) et lignes scolaires (33 lignes de bus). Pour le grand public, ces lignes sont classées par groupe de lignes :

- 2 lignes de **tramway** ;
- **Lignes structurantes** dites « essentielles » (1,2,4,113, 5 et 6)
- **Lignes de rabattement** dites « lignes principales » (12, 14 et S1, S2 et 30) : ces lignes inter-communales proposent un itinéraire en rabattement vers les pôles d'échange, c'est-à-dire, la gare de Valenciennes, gare de Trith-Saint-Léger, gare de Saint -Amand-Les-Eaux et desservant les stations de tramway
- **Lignes locales et Lignes périurbaines** : Ces lignes appelées aussi lignes « 100 » sont en majorité des lignes affrétées par le délégataire. Elles représentent environ 25 % du réseau en km mais couvrent une large partie des territoires périurbains et ruraux du Valenciennois.

Le réseau Arc-en-ciel vient compléter cette offre avec **15 lignes départementales** qui desservent notamment Saint-Amand, Denain et Bouchain.

Constitué en étoile, le réseau relie les principaux pôles du territoire (Saint Amand Les Eaux, Condé sur l'Escaut et Denain) à la ville centre.

La desserte par le réseau de transports en commun à l'échelle du Valenciennois met en évidence le rôle de pôle secondaire joué par la ville de Denain. Elle dispose d'une place importante dans les échanges. La présence du tramway (ligne 1) explique en partie ce constat : cette ligne permet de relier Denain à Valenciennes, notamment jusqu'au Campus universitaire du Mont-Houy. L'impact du tramway n'est cependant pas significatif. Depuis l'arrivée du tram en 2007, aucune diminution des déplacements en voiture n'a été constatée.

Côté Amandinois, la forêt n'a pas permis d'envisager le passage du tramway, mais Saint-Amand bénéficie du TER et de la ligne 12 pour relier Valenciennes. Les lignes périurbaines sont très peu cadencées. Mais sur ce territoire rural, la densité de population est en effet très faible, et les contraintes économiques rendent difficile une fréquence supérieure, compte tenu de la fréquentation actuelle.

En complément des lignes régulières, le SIMOUV propose un service de **transport à la demande** (le Taxival), adapté aux secteurs moins denses : un usager peut être transporté depuis et vers n'importe quel arrêt du réseau régulier. Le service est assuré par des taxis et couvre un périmètre d'intervention découpé en 5 zones. Il y a également un service de transport des personnes à mobilité réduite (SESAME).

## ■ Flux sur le territoire

### ● Généralités sur les flux

Travail, loisirs, tourisme, transit, activité économique locale, consommation, accès à l'éducation, la culture, la santé... sont autant de raisons à l'origine des déplacements individuels ou collectifs.

Les déplacements domicile-travail et domicile-études ne pèsent que 27 % des motifs alors que les « autres » (déplacements professionnels, restauration, loisirs, achats etc.) représentent 40 %.

La mobilité (tous modes de déplacements confondus) est plus importante dans les secteurs proches du pôle Valenciennois ou du pôle Amandinois alors qu'elle est nettement plus faible autour de Denain.

Les échanges les plus importants se réalisent entre le secteur de Valenciennes et de Denain, qui sont également les plus gros pôles de population et d'emplois.

Enfin, il est noté une mobilité moindre dans l'Ostrevant qui peut en partie s'expliquer par une part moins importante d'actifs.





Plus spécifiquement, **Lille et Valenciennes** sont des zones d'attractivité économiques importantes. En effet, le territoire de La Porte du Hainaut est placé sous les **aires d'influence de la Métropole Lilloise et de Valenciennes**, notamment en termes d'activités et d'emplois. Les communes de l'Amandinois sont reliées à la Métropole lilloise via l'autoroute A23, tandis qu'une partie du Denaisis est sous l'influence de Valenciennes, notamment via l'autoroute A21.

Les flux de déplacements sont principalement tournés vers l'extérieur du territoire. Comme vu précédemment, les échanges avec les territoires voisins se font au bénéfice de la **Métropole Lilloise et de Valenciennes**, mais également avec les territoires du **Pays-de-Condé, du Cambrésis, du Douaisis et de la Belgique**. Ces échanges témoignent de la position intéressante de La Porte du Hainaut, à l'intersection de plusieurs aires d'attraction et du bassin d'emploi du Hainaut. On observe notamment des flux de déplacements importants entre le Pays-de-Condé et Saint-Amand, liés aux **aménagements et lieux récréatifs de Saint-Amand** (casino, zones de loisirs), attractifs pour les habitants du Pays-de-Condé.

Les déplacements et les échanges avec la **Belgique** sont également très importants, notamment avec Leussel. Entre **Saint-Amand et Denain, il y a peu d'échanges**. Saint-Amand est plutôt tournée vers Lille ou vers l'Amandinois. Denain étant bien pourvue en emplois et lieux récréatifs, il y a peu de déplacements depuis ou vers Saint-Amand.

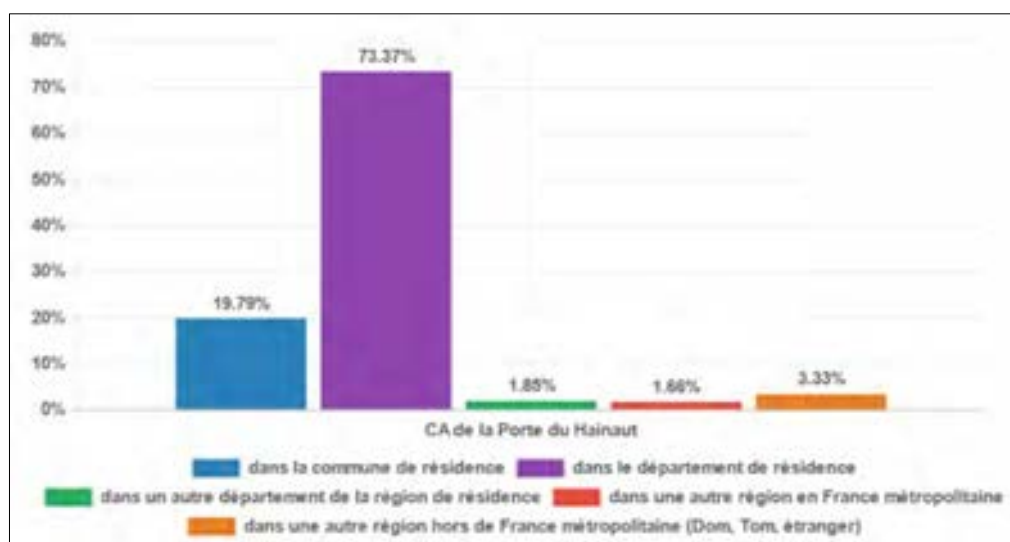
• Flux domicile – travail des habitants du territoire

Au sein du territoire, la répartition des lieux de travail des 54 393 actifs est la suivante :

Lieu	Dans la commune de résidence		Dans le département de résidence		Dans un autre département de la région de résidence		Dans une autre région en France M.		Dans une autre région hors de France M.		TOTAL	
	Absolu	%	Absolu	%	Absolu	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
<b>CAPH</b>	10 765	19,79	39 908	73,37	1 007	1,85	903	1,66	1 810	3,33	54 393	100

**Tableau 29.** Lieux de travail des actifs occupés en 2017 sur le territoire de la CAPH

La Figure 59 fournit une représentation graphique de ces données.



**Figure 59.** Répartition de la population active occupée selon le lieu de travail en 2017 (INSEE)

Ainsi, la grande majorité des actifs de la CAPH travaillent hors de la CAPH mais restent dans le département du Nord (73,37 %). Une proportion moindre des actifs de la CAPH travaille sur le territoire de la CAPH (environ 20 %).

Une grande partie des flux se fait en majorité en direction du pôle d'emploi Valenciennois (Valenciennes, Marly, Anzin, Petite-Forêt, etc.) et une plus faible partie vers Onnaing (où est implantée l'usine Toyota), le pôle Amandinois et le pôle Denaisien.

### • Moyens de transport utilisés pour se rendre au travail

Le **moyen de transport privilégié pour se rendre au travail est le véhicule individuel** (voiture, camion, fourgonnette), comme dans la plupart des territoires ruraux. En effet, près de 83,65 % des actifs du territoire se déplacent en voiture pour se rendre au travail en 2017 (voir Tableau 30), loin devant la marche (4,32 %) et les transports en commun (5,81 %). Il faut remarquer que **l'utilisation de la voiture ne cesse de progresser** avec l'étalement lié à la périurbanisation et l'influence du territoire Amiénois limitrophe.

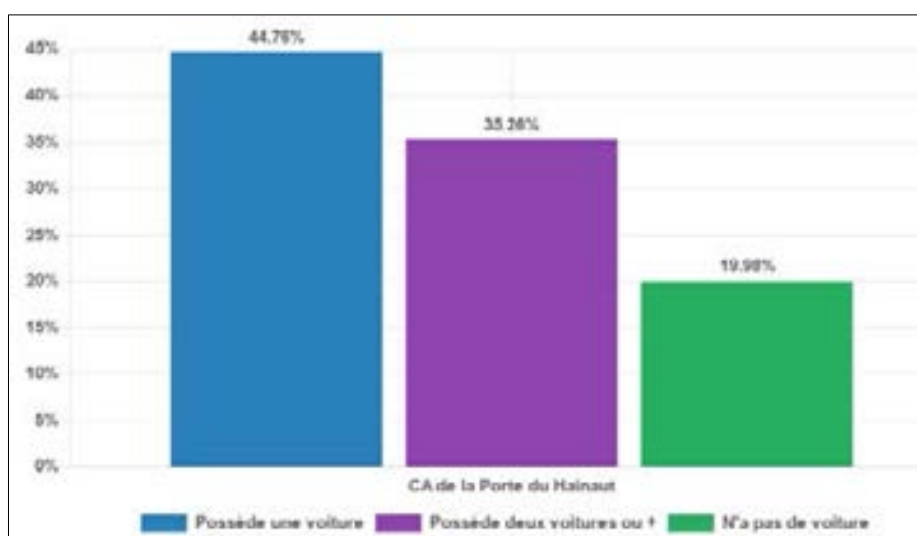
Moyen de transport	Nombre d'actifs concernés sur le territoire	Part en % (arrondi)
Pas de transport	2 032	3,74 %
Marche à pied	2 352	4,32 %
Vélo (y compris à assistance électrique)	806	1,48 %
Deux-roues motorisé	544	1 %
Voiture, camions, fourgonnettes	45 501	83,65 %
Transports en commun	3 162	5,81 %

**Tableau 30.** Répartition des moyens de transport utilisés par les actifs occupés pour se rendre au travail en 2017

La voiture est le mode de déplacement principal sur le territoire. Ce mode est servi, non seulement par un réseau routier dense, mais également l'accès aisé et gratuit à un réseau autoroutier. Par exemple, Valenciennes est accessible depuis Saint-Amand-les-Eaux en une vingtaine de minutes via l'A23 tout comme Denain via l'A2. Et, le nombre important d'échangeurs (une vingtaine sur l'A2 et l'A23) distants parfois de moins de 3 km, conduit à une utilisation excessive des autoroutes comme voie urbaine de proximité. Or, cet usage local combiné aux flux nationaux et internationaux très importants qui transitent par le territoire, sont à l'origine de **réels problèmes de fluidité constatés sur ces axes autoroutiers**.

### • Equipement en voiture des ménages

Sur la CAPH, une **grande majorité des ménages possède au moins une voiture**. (44,76 %). Environ 20 % des ménages n'a pas de voiture.



**Figure 60.** Equipements des ménages en automobiles en 2017 (%) (Source INSEE)

- **Le covoiturage, un nouvel usage de la voiture**

Le covoiturage est un nouveau mode de déplacement qui présente une alternative notamment pour les déplacements domicile-travail. Il existe un vrai potentiel pour ces déplacements dépassant les 20 km (enjeux économiques et environnementaux) et le covoiturage peut servir d'alternative lorsque les zones d'activités ne sont pas desservies en transports collectifs par exemple.

Des comportements de covoiturage spontanés sont observés ce qui montre le potentiel. Ainsi, aux abords de l'échangeur de Sars-et-Rosières, du covoiturage se fait naturellement et le giratoire à la sortie de l'autoroute sert de plateforme d'échanges. La Mission Bassin Minier et le SIMOUV cherche à valoriser cette nouvelle pratique, dont l'animation est désormais portée par le SMIRT qui a créé une plateforme à l'échelle régionale « [www.passpasscovoiturage.fr](http://www.passpasscovoiturage.fr) ».

- **Fragmentations**

Les **routes et autoroutes** constituent des éléments linéaires d'autant plus fragmentant que le maillage est dense et les infrastructures sont larges.

L'impact morcelant de ces axes est souvent sous-estimé. En plus de la **barrière physique** qu'ils forment pour de nombreuses espèces (amphibiens, insectes terrestres...), de nombreux phénomènes influencent d'autres espèces sensibles. On peut par exemple citer la rupture du continuum thermo-hygrométrique (température et hygrométrie différente au niveau de la route et des accotements), bloquant certains insectes dans leur déplacement.

En plus de la fragmentation occasionnée, ces infrastructures sont responsables de **mortalité directe par collisions avec les véhicules**.

Le territoire est traversé par différents axes de transport dont certains particulièrement fragmentant :

- Les routes départementales
- Les autoroutes
- Les voies de chemin de fer.

Enfin, il est important de noter que les lignes de transports d'électricité participent très probablement à la fragmentation écologique en privilégiant certaines espèces de prédateurs.






Plan Climat Air Energie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique

Infrastructures de communication et réseau ferré

Secteur d'étude

 Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

- - - Limite départementale

Réseaux routier et ferré

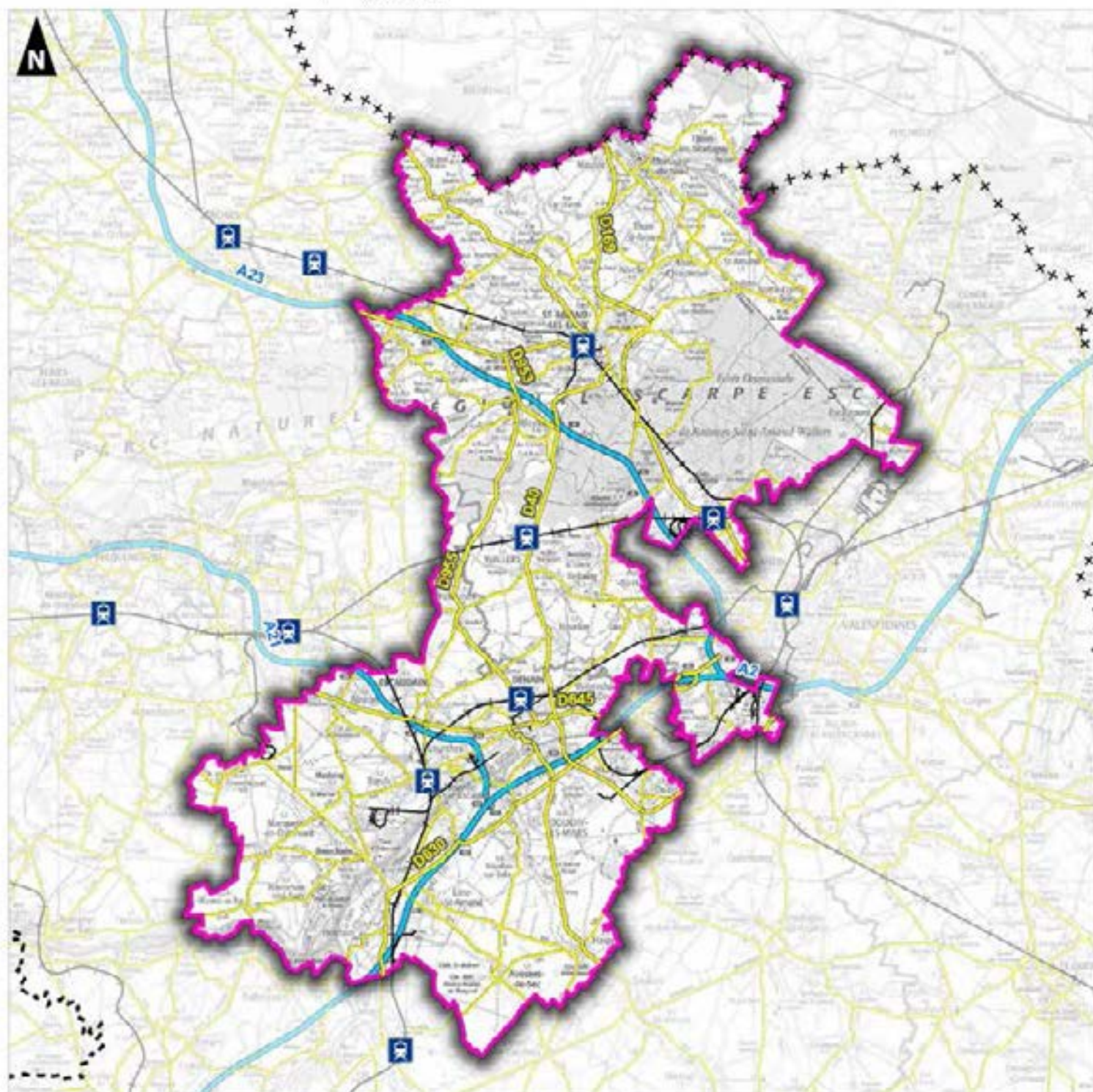
 Gare

 Autoroute

 Route nationale

 Route départementale

 Voie ferrée





## 6.3.4 Economie

Source : INSEE, Etat Initial de l'Environnement PLUi

### ■ Catégories socioprofessionnelles

Les acteurs économiques du territoire se répartissent ainsi, en comparaison avec la région Hauts-de-France :

	CAPH		Hauts de France	
	Absolu	%	Absolu	%
Agriculteurs exploitants	282	0,7 %	25 471	1,2 %
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	2 419	5,7 %	113 017	5,4 %
Cadres et professions intellectuelles supérieures	4 023	9,4 %	295 014	14 %
Professions intermédiaires	10 359	24,2 %	547 826	26 %
Employés	12 549	29,3 %	618 007	29,3 %
Ouvriers	13 140	30,7 %	510 887	24,2 %

Tableau 31. Catégories socioprofessionnelles de 15 à 64 ans en 2017 (INSEE)

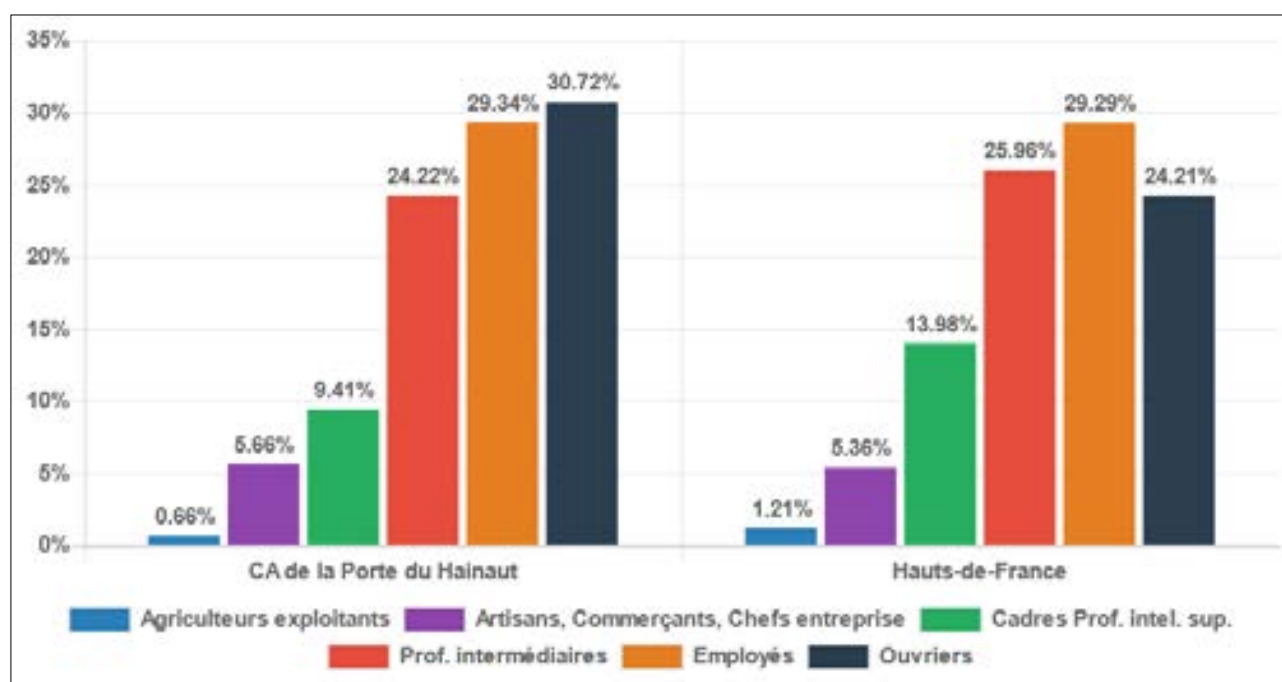


Figure 61. Catégories socioprofessionnelles de 15 à 64 ans en 2017 sur la CAPH et en Région

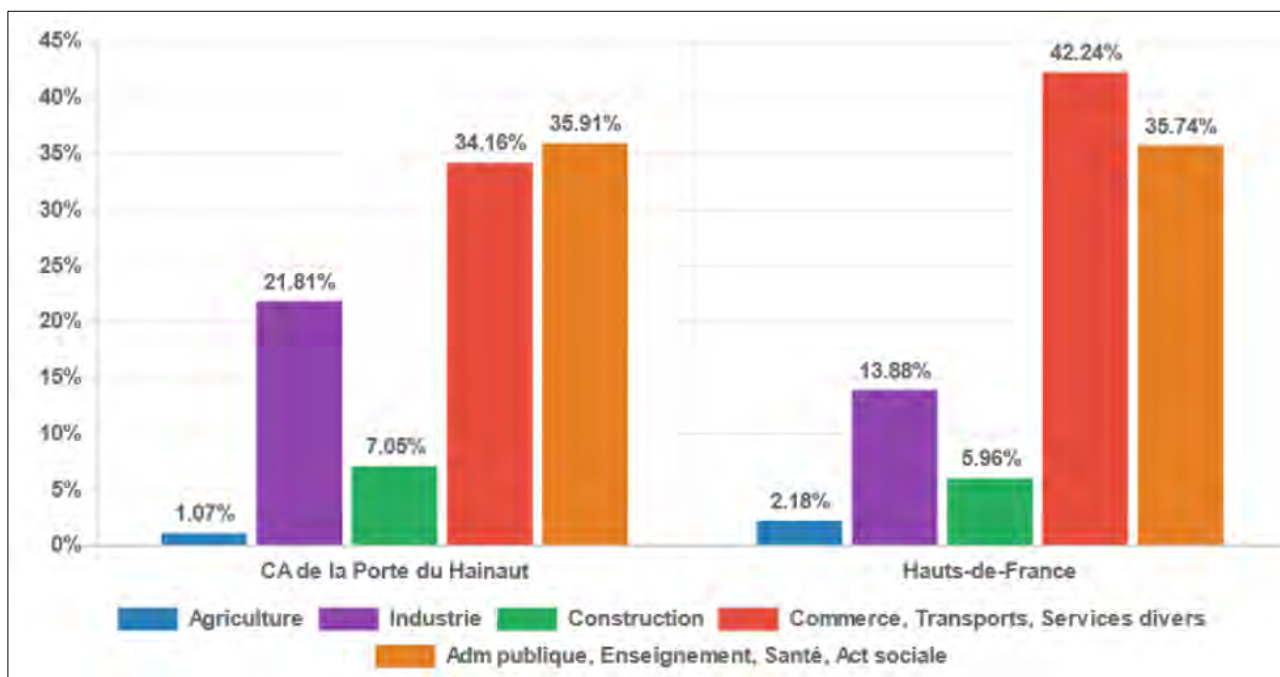
En 2017, la population active de la CAPH compte 67 952 actifs dont 13 984 chômeurs. Les **catégories socioprofessionnelles les plus représentées** sont celles des **employés et des ouvriers** qui, ensemble, concernent près de 60 % de la population active. A l'inverse, les catégories « artisans, commerçants, chefs d'entreprise », « agriculteurs exploitants » (très faiblement représentés) et « Cadres et professions intellectuelles » représentent moins du quart de la population active.

## ■ Emplois par secteur d'activité

La Porte du Hainaut compte 42 766 emplois. La répartition des emplois selon les secteurs d'activité est repris dans le tableau et la figure suivants :

Lieu	Agriculture	Industrie	Construction	Commerce, transports, services	Administration publique, santé, enseignement, action sociale
CAPH	459	9 326	3 016	14 607	15 358
Hauts-de-France	45 998	292 967	125 734	891 336	754 236

**Tableau 32.** Nombre d'emplois par secteur d'activité sur la CAPH et en région Hauts-de-France en 2017 (INSEE, exploitation complémentaire)



**Figure 62.** Emplois par secteur d'activité sur la CAPH et la Région Hauts-de-France en 2017 (%) – INSEE, exploitation complémentaire

Les emplois se répartissent majoritairement dans les secteurs du « Commerce, Transports, Services divers » et « Administration, enseignement, santé, action sociale ».

## ■ Entreprises par secteur d'activité et effectifs des établissements

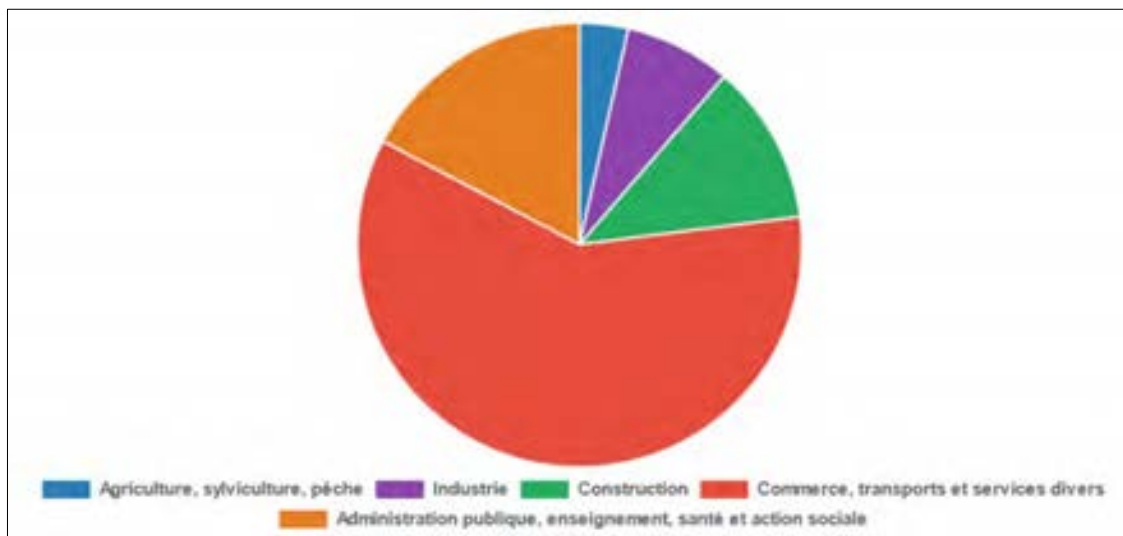
### • Nombre d'entreprises par secteur d'activité

En 2015, la CAPH comptait **8 194 entreprises**, réparties ainsi :

	Nombre	Part en %
Nombre d'entreprises dans l'industrie	635	7,75 %
Nombre d'entreprises dans la construction	960	11,72 %
Nombre d'entreprises dans le commerce, le transport et la restauration	4 894	59,73 %
Nombre d'entreprises dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche	290	3,54 %
Nombre d'entreprises dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale	1 415	17,27 %

**Tableau 33.** Répartition des entreprises selon 5 secteurs – source INSEE - 2015

Ces données peuvent être représentées en termes de pourcentage :



**Figure 63.** Typologie comparée des établissements en 2015 (%) sur la CAPH

Le nombre d'entreprises est plus important dans le secteur du « Commerce, Transports, Services divers ».

Concernant l'industrie, l'automobile (4 506 emplois en 2014), la fabrication de produits métalliques, la métallurgie, la réparation de machines et équipements et l'industrie pharmaceutique sont les principaux secteurs industriels du territoire. Avec l'arrivée de GSK à Saint Amand, le secteur de la « santé/chimie » comptait plus de 1 200 emplois en 2014.

Le tissu commercial offre une réelle diversité malgré des carences pour l'ameublement, l'équipement de la personne et l'ensemble culture -loisirs. Le besoin de revitaliser le commerce de proximité dans les centres villes et centres bourgs persiste.

En termes de **services touristiques**, le territoire a une **attractivité reconnue avec des sentiers de randonnée**, du thermalisme, casino, spectacles, l'offre de restauration ... cependant, il ne parvient pas à transformer cette offre d'activités de loisirs en véritable activité touristique du fait de la faible capacité d'hébergement du territoire.

## 6.3.5 Synthèse

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<p>Un maillage routier efficace</p> <p>Des lignes ferroviaires sur le territoire pour des accès facilités vers Lille, Valenciennes ...</p> <p>Mise en place d'offres alternatives aux transports en commun pour les secteurs plus ruraux comme le covoiturage, le transport à la demande ...</p> <p>Attractivité touristique</p> <p>Maintien du secteur industriel</p>	<p>Parc de logements vieillissant</p> <p>Nombre de logements vacants et anciens important</p> <p>Répartition inégale de la vacance et des logements anciens sur le territoire, qui renvoie aux questions de disparités financières entre les différents secteurs de la CAPH</p> <p>Le nombre relativement important de logements anciens couplé à la faiblesse des revenus d'une partie des occupants du parc ne favorise pas les évolutions thermiques rapides du parc. (précarité énergétique)</p> <p>Peu de déplacements en transport en commun et forte dépendance à la voiture</p> <p>Faible part des modes doux pour les déplacements</p> <p>Espaces ruraux peu desservis par les transports en commun</p>
PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Potentialités de rénovation énergétique, surtout dans les logements vacants et anciens</p> <p>Création et pérennisation d'emplois</p> <p>Valorisation touristique de chemins (pédestres ...)</p> <p>Renforcement de l'économie touristique (activité thermale)</p>	<p>Vulnérabilité du secteur industriel face aux crises économiques</p> <p>Précarité énergétique des ménages en hausse dans les logements anciens</p> <p>Vulnérabilité des ménages dépendants de la voiture face à la hausse du prix des carburants</p> <p>Augmentation du trafic routier et de la pollution de l'air</p>

## CHAPITRE 7. ANNEXES

## 7.1 Bilan par commune des arrêtés de catastrophe naturelle

	Inondations et coulées de boue	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Mouvements de terrain	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	Séisme	Inondations par remontées de nappe phréatique
Abcon	2	1					
Avesnes-le-Sec		1					
Bellaing	1	1	1				
Bouchain	1	1	1	1			
Bousignies		1					
Brillon		1					
Bruille-Saint-Amand		1					
Château-l'Abbaye	1	1					
Denain	3	1			1	1	
Douchy-les-Mines	1	1			1		
Émerchicourt	1		1				
Escaudain	2	1				1	
Escautpont		1					
Flines-lès-Mortagne	1	1					
Hasnon	1	1					
Haspres	1	1					
Haulchin	2	1					
Haveluy	1	1	2				
Hélesmes	2	1			1		
Hérin	2	1					
Hordain	1	1					
La Sentinelle		1					
Lecelles	4	1					
Lieu-Saint-Amand	1	1			1		
Lourches	1	1					
Marquette-en-Ostrevant	1	1					
Mastaing	1	1					



	Inondations et coulées de boue	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	Mouvements de terrain	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	Séisme	Inondations par remontées de nappe phréatique
Maulde		1					
Millonfosse	1	1					
Mortagne-du-Nord		1					
Neuville-sur-Escaut	1	1					
Nivelle	1	1					
Noyelles-sur-Selle	1	1					
Oisy		1					
Raismes	3	1	1				
Rœulx	1	1					
Rosult	1	1					
Rumegies	1	1					
Saint-Amand-les-Eaux	2	1					
Sars-et-Rosières	2	1					
Thiant	1	1					
Thun-Saint-Amand		1					
Trith-Saint-Léger	7	1					1
Wallers	5	1					1
Wasnes-au-Bac		1					
Wavrechain-sous-Denain	2	1					
Wavrechain-sous-Faulx	1	1					

## 7.2 Liste des établissements ICPE soumis à Enregistrement et Autorisation (dont Seveso)

Etablissements	Communes	REGIME ICPE
SCEA AMUID	Avesnes le sec	Autorisation
JOSQUIN SABINE		Enregistrement
EDF Direction Production Ingénierie -	Bouchain	Autorisation
HAINAUT ENROBES		Autorisation
SNCZ		Autorisation avec servitudes
FONDERIE ET ACIERIE DE DENAIN (FAD)	Denain	Autorisation
CARCOOP SAS Hypermarché		Autorisation
DENAIN LOGISTIQUE		Autorisation
AIR LIQUIDE Denain		Autorisation
ArcelorMittal Centres de Services-AMCS		Enregistrement
GTM France (Sarl)*		Enregistrement
CIDEME	Douchy les mines	Autorisation
SICCANOR Chimie *		Autorisation
SAINT GOBAIN GLASS FRANCE	Emerchicourt	Autorisation
GDE Escautpont 2 (GUY DAUPHIN ENVIRONNEM	Escautpont	Autorisation
GDE 1 (GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT)		Autorisation
CRI (Ciments renforcés Industries)	Haulchin	Autorisation
UNEAL Haulchin (ex A1)		Autorisation
ENTREPOT PETROLIER DE VALENCIENNES	Haulchin	Autorisation avec servitudes
GEFCO - Bâtiment A	Hordain	Autorisation
GEODIS (ex : Société Nouvelle BEGEY)		Autorisation
JC FER SARL	Lecelles	Autorisation

Etablissements	Communes	REGIME ICPE
FAURECIA SIENOR	Lieu-Saint-Amand	Autorisation
SEVELNORD		Autorisation
CARAMBOLAGE 59	Lourches	Autorisation
RECYDEM		Autorisation
EARL DU MARAIS	Marquette-en-Ostrevant	Enregistrement
DELQUIGNIES STOCKAGE MORTAGNE	Mortagne-du-nord	Autorisation
UNEAL N/E (ex Haut de France)	Neuville-sur-Escaut	Autorisation
MALTERIES FRANCO BELGES (Prouvy)	Prouvy	Autorisation
RAILTECH	Raismes	Autorisation
SI2D		Autorisation
COVINOR S.A.S.		Autorisation
ISDI KRALOWITCH	Roelx	Enregistrement
FERME AVICOLE BAUDUIN	Rosult	Autorisation
MALAQUIN - Station de transit de Rosult		Autorisation
ACGR Surfaces et ACGR Tôlerie		Autorisation
Société Nouvelle de Traitement	Rumegies	Autorisation
SUNDIS Production	Sars-et-Rosières	Autorisation
FIZZY DISTRIBUTION SAS		Autorisation
EARL WADBLED		Autorisation
SAINT GERY	Saint-Amand-les-Eaux	Autorisation
MALAQUIN - CSD de Saint-Amand-les-Eaux		Autorisation
SOGEREP		Autorisation
MALAQUIN - Centre de tri de Saint-Amand		Autorisation
PAREX GROUP SA		Autorisation
GLAXOSMITHKLINE		Autorisation

Etablissements	Communes	REGIME ICPE
OUTINORD		Autorisation
NCS NORDTOLE Conteneurs et Systèmes		Autorisation
Eaux Minérales de St Amand - "Sc Clos"		Autorisation
Eaux minérales de St Amand - Sc Thermal		Autorisation
CARLIER CHAINES S.A.		Enregistrement
BOCQUET		Enregistrement
ANTARGAZ	Thiant	Autorisation avec servitudes
NIDAPLAST		Enregistrement
LAMINES MARCHANDS EUROPEENS (LME)	Trith-Saint-Léger	Autorisation
MANUGESTEAM		Autorisation
VALDUNES MG SAS		Autorisation
SN DECAP 59 SAS		Autorisation
NRF FRANCE SAS	Valenciennes	Autorisation
PSA PEUGEOTR CITROEN AUTOMOBILES		Autorisation
ECCE SA		Autorisation
CARRIERE PLUCHART SARL.	Wallers	Autorisation
SATEL - RENTEX		Enregistrement
SAS DESSERTY VOLAILLES	Wasnes-au-Bac	Autorisation

# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## Évaluation Environnementale



Rapport environnemental – version arrêt de projet

Dossier 2102006-V1  
30/09/2022

réalisé par



Auddicé Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin  
**03 27 97 36 39**

# PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

## Évaluation Environnementale



## Rapport environnemental – version arrêt de projet

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE LA PORTE DU HAINAUT

Version	Date	Description
Rapport environnemental – version arrêt de projet	30/09/2022	Évaluation environnementale du Plan Climat Air Energie Territoire

	Nom - Fonction
Rédaction	LESTON Anne-Sophie – Cheffe de projet environnement
	CREPEL Delphine – Cheffe de projet écologie



[www.auddice.com](http://www.auddice.com)

Agence Hauts-de-France  
(siège social)  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin  
03 27 97 36 39

Agence Grand-Est  
Espace Sainte-Croix  
6 place Sainte-Croix  
51000 Châlons-en-Champagne  
03 26 64 05 01

Agence Val-de-Loire  
Rue des Petites Granges  
49400 Saumur  
02 41 51 98 39

Agence Seine-Normandie  
PA Le Long Buisson  
380 rue Clément Ader  
27930 Le Vieil-Évreux  
02 32 32 53 28

Agence Sud  
Rue des Cartouses  
84390 Sault  
04 90 64 04 65



# TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1. CONTEXTE.....</b>	<b>6</b>
1.1 Présentation générale du territoire .....	7
1.2 Contexte réglementaire .....	9
1.3 L'évaluation environnementale stratégique (EES) .....	10
<b>CHAPITRE 2. PERSPECTIVES D'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PCAET ET ENJEUX .....</b>	<b>11</b>
2.1 Construction du scénario environnemental de référence et définition des enjeux du PCAET .....	12
2.2 Scénario environnemental de référence par thématique et enjeux.....	13
2.2.1 Perspectives d'évolution de la géomorphologie et enjeux .....	13
2.2.2 Perspectives d'évolution de la ressource en eau et enjeux .....	14
2.2.3 Perspectives d'évolution du climat et des émissions de gaz à effet de serre et enjeux .....	15
2.2.4 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et enjeux.....	16
2.2.5 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel et enjeux .....	17
2.2.6 Perspectives d'évolution du patrimoine paysager et culturel et enjeux.....	18
2.2.7 Perspectives d'évolution des risques naturels et enjeux .....	19
2.2.8 Perspectives d'évolution des risques industriels, pollutions, nuisances et enjeux.....	20
2.2.9 Perspectives d'évolution du milieu humain et enjeux.....	22
2.3 Synthèse et priorisation des enjeux .....	24
2.3.1 Définitions préalables .....	24
2.3.2 Priorisation des enjeux .....	24
<b>CHAPITRE 3. EXPOSE DES MOTIFS ET JUSTIFICATION DU SCENARIO RETENU AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES .....</b>	<b>27</b>
3.1 Préambule .....	28
3.2 Elaboration de la stratégie du PCAET .....	28
3.2.1 Etude des scénarios stratégiques .....	28
3.2.2 Choix réalisés par la CAPH au regard des scénarios stratégiques étudiés et justifications.....	60
3.2.3 Construction et proposition d'une stratégie .....	61
3.3 Incidences environnementales de la stratégie.....	70
3.3.1 Préambule.....	70
3.3.2 Axe 1 : Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous .....	71
3.3.3 Axe 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population .....	72
3.3.4 Axe 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire .....	72
3.3.5 Axe 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous .....	73
3.3.6 Axe 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique .....	73
3.3.7 Axe 6 : Un partage du Plan Climat pour tous les acteurs du territoire.....	74
<b>CHAPITRE 4. ARTICULATION AVEC DES DOCUMENTS CADRES .....</b>	<b>79</b>
4.1 Présentation générale .....	80
4.2 Les documents cadres à l'échelle nationale.....	82
4.2.1 La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.....	82
4.2.2 La Loi Energie et Climat.....	84
4.2.3 La loi Climat et Résilience .....	85
4.2.4 La Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique .....	88
4.2.5 Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC).....	89
4.2.6 Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) .....	93
4.2.7 Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) .....	95
4.2.8 La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM).....	99
4.2.9 Plan National Santé Environnement 4 (PNSE 4) .....	102

4.3	Les documents cadres à l'échelle régionale .....	103
4.3.1	Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).....	103
4.3.2	Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nord-Pas-de-Calais.....	112
4.3.3	Le Plan Régional de Santé Environnement 3 .....	114
4.3.4	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR).....	115
4.4	Les documents cadres à l'échelle locale.....	116
4.4.1	Le Schéma de Cohérence Territoriale du Valenciennois .....	116
4.4.2	Les Plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi).....	117
4.4.3	Programme Locale de l'Habitat (PLH).....	120
<b>CHAPITRE 5.</b>	<b>EXPOSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES NÉGATIVES ET DISPOSITIF DE SUIVI .....</b>	<b>121</b>
5.1	Elaboration du plan d'actions.....	122
5.2	Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PCAET .....	124
5.3	Analyse des incidences potentielles du plan d'actions sur l'environnement .....	131
5.3.1	Limites de l'exercice d'évaluation environnementale.....	131
5.3.2	Objectif et méthode.....	131
5.3.3	Détail de l'analyse du plan d'actions .....	132
5.4	Synthèse thématique de l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement et définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets .....	154
5.4.1	Définitions préalables .....	154
5.4.2	Le climat et les émissions de GES .....	155
5.4.3	La qualité de l'air.....	157
5.4.4	Le contexte énergétique.....	160
5.4.5	L'artificialisation des sols .....	162
5.4.6	Le paysage et le patrimoine architectural .....	165
5.4.7	La biodiversité et les milieux naturels .....	168
5.4.8	L'eau.....	172
5.4.9	Les risques et nuisances.....	175
5.4.10	Les déchets .....	178
5.4.11	Le milieu humain.....	181
5.5	Dispositif de suivi et d'évaluation.....	183
5.5.1	Préambule.....	183
5.5.2	Proposition d'indicateurs.....	184
<b>CHAPITRE 6.</b>	<b>ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 .....</b>	<b>189</b>
6.1	Cadre réglementaire.....	190
6.1.1	Bases juridiques .....	190
6.1.2	Réseau Natura 2000 et projets .....	190
6.2	Réseau Natura 2000 sur le territoire de la CAPH et à proximité.....	193
6.2.1	Description des sites .....	193
6.2.2	Synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites pris en compte dans l'évaluation .....	208
6.2.3	Sensibilité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 .....	214
6.3	Détermination des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation .....	214
6.4	Analyse des incidences notables prévisibles du PCAET sur le réseau Natura 2000 et présentation des mesures pour éviter et réduire les incidences négatives.....	215
6.4.1	Axe 1 – Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous .....	215
6.4.2	Axe 2 – Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population .....	217
6.4.3	Axe 3 – Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire .....	219
6.4.4	Axe 4 – Une consommation durable et une alimentation saine pour tous.....	222

6.4.5	Axe 5 – Des mobilités adaptées à l’urgence climatique .....	224
6.4.6	Axe 6 – Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire .....	226
<b>6.5</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>228</b>
<b>CHAPITRE 7.</b>	<b>PRESENTATION DES METHODES UTILISEES .....</b>	<b>229</b>
7.1	PCAET et Evaluation Environnementale .....	230
7.2	Intégration de l’évaluation environnementale dans la gouvernance de l’élaboration du PCAET ....	231
7.3	La réalisation de l’Etat Initial de l’Environnement, définition des enjeux environnementaux et des perspectives d’évolution .....	232
7.3.1	Finalité .....	232
7.3.2	Thématiques abordées et sources de données.....	232
7.4	Exposé des motifs et justification du scénario retenu au regard des solutions de substitution raisonnables .....	234
7.4.1	Etude des scénarios stratégiques .....	234
7.4.2	Incidences environnementales de la stratégie .....	234
7.5	Articulation avec les documents cadres.....	236
7.6	Exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET sur l’environnement, mesures d’évitement, de réduction et de compensation des incidences négatives et dispositif de suivi.....	237
7.6.1	Prise en compte des enjeux environnementaux .....	237
7.6.2	Analyse des incidences du PCAET sur l’environnement .....	238
7.7	Compétences mobilisées.....	240
<b>ANNEXES</b>	<b>241</b>	
	Annexe 1 – Tableau d’analyse des incidences du Plan de Mobilité sur les habitats et les espèces d’intérêt communautaire .....	242

## CHAPITRE 1.CONTEXTE

## 1.1 Présentation générale du territoire

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000. Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte 158 754 habitants (INSEE 2017) sur 371 km<sup>2</sup>. Le territoire regroupait 47 communes au lancement de la démarche d'élaboration du PCAET, mais la commune d'Emerchicourt ne fait plus partie de l'intercommunalité depuis le 1er janvier 2022. La stratégie et le plan d'action du PCAET ne la concerne donc pas. Les deux communes les plus importantes en nombre d'habitants sont Denain (près de 20 000 habitants) et Saint-Amand-les-Eaux (environ 17 000 habitants).

Le territoire de La Porte du Hainaut est dynamique, bénéficiant d'une réelle attractivité et d'un développement économique en essor constant. Sa richesse, c'est aussi un patrimoine culturel, des bâtiments à l'architecture héritée de l'ère industrielle et minière qui a façonné les villes et les villages. Au total, 25 communes sont adhérentes au Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE), une richesse supplémentaire que la collectivité peut valoriser au sein de ses actions.

*Carte 1 - Carte du territoire - p8*







## 1.2 Contexte réglementaire

La réalisation de l'Évaluation Environnementale Stratégique du PCAET de la CAPH intervient dans un cadre réglementaire et politique. Elle repose sur l'article 188 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 18 août 2015 qui modifie les plans climat énergie territorial (PCET), projets territoriaux axés sur l'énergie et le changement climatique, tels qu'ils étaient définis à l'article L 229-26 du code de l'environnement.

Les PCET deviennent ainsi des Plans climat air énergie territorial (PCAET). Leur contenu et modalités d'élaboration sont précisés par le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 et l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat air énergie territorial.

Le PCAET est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un **diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation**.

Le **diagnostic** comprend une estimation des émissions territoriales de GES et de polluants atmosphériques ainsi qu'une estimation de la séquestration nette de CO<sub>2</sub>, identifiant au moins les sols agricoles et les forêts, en tenant compte des changements d'affectation des terres. Il prévoit également un volet Energie contenant les éléments suivants : une analyse de la consommation énergétique finale du territoire, la présentation des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, et un état de la production des énergies renouvelables sur le territoire. Enfin, une analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique doit également être réalisée.

La **stratégie territoriale** identifie les priorités et les objectifs de la collectivité et porte sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique.

Le **programme d'actions** définit des actions à mettre en œuvre par la collectivité et l'ensemble des acteurs socio-économiques. Il identifie également des projets fédérateurs, et précise les moyens à mettre en œuvre, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées.

Le **dispositif de suivi et d'évaluation** porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés.

Enfin, le PCAET doit désormais faire l'objet d'une **évaluation environnementale** (cf. article R122-17 du code de l'environnement – 10<sup>ème</sup> catégorie du 2<sup>ème</sup> alinéa de la section I) et l'autorité environnementale compétente est la Mission régionale d'autorité environnementale de la région Hauts-de-France.

## 1.3 L'évaluation environnementale stratégique (EES)

**L'Évaluation Environnementale Stratégique** est un outil d'aide à la décision. Il permet l'intégration de l'approche environnementale dans le PCAET. Ainsi, il permet l'optimisation environnementale du PCAET au travers de l'étude des solutions de substitution.

Elle répond aux objectifs suivants :

- Prendre en compte l'ensemble des thématiques environnementales et identifier et évaluer les incidences sur l'environnement des orientations et mesures du PCAET ;
- Nourrir le PCAET et tout son processus d'élaboration, des enjeux environnementaux du territoire ;
- Mettre en avant les éventuels effets antagonistes du plan d'action du PCAET ;
- Estimer les perspectives d'évolution de l'environnement du territoire en l'absence de PCAET ;
- Définir les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives ;
- Contribuer à la transparence des choix et rendre compte des impacts des politiques publiques ;
- Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET ;
- Éclairer la décision de l'autorité qui approuve le PCAET ;
- Les résultats de l'évaluation environnementale serviront d'outil d'information, de sensibilisation et de participation auprès des élus locaux, mais également des partenaires et du grand public.

## **CHAPITRE 2. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PCAET ET ENJEUX**

## 2.1 Construction du scénario environnemental de référence et définition des enjeux du PCAET

---

Le scénario environnemental de référence caractérise la situation environnementale à 20-30 ans pour le territoire selon son évolution probable si le projet de PCAET n'est pas mis en œuvre.

Ce scénario intègre donc les dynamiques d'évolution du territoire en cours, sur la base de projections démographiques notamment et, des ratios de consommations d'espaces et de consommations de ressources (eau notamment).

Les politiques, programmes, actions « correctrices » engagés par les acteurs seront également pris en compte, tels que les démarches d'animation de Trame verte et bleue, le Schéma de Cohérence territoriale...

Situer les éléments du diagnostic dans une matrice « Atouts – Faiblesses – Opportunités - Menaces » (AFOM) aide à identifier les principaux **enjeux**. Cette analyse permet de définir les objectifs en cherchant à maximiser les potentiels des atouts et des opportunités et à minimiser les effets des faiblesses et des menaces. Cette analyse permet ainsi de visualiser rapidement les principales tendances et les priorités. Ces matrices reprennent les éléments décrits dans l'Etat Initial de l'Environnement réalisé pour l'Évaluation Environnementale du PCAET.

## 2.2 Scénario environnemental de référence par thématique et enjeux

Le choix d'une présentation du scénario environnemental de référence par thématique utilisée pour l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) a été fait. Les tendances d'évolution par thématique sont ainsi présentées.

### 2.2.1 Perspectives d'évolution de la géomorphologie et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUPS	FAIBLESSES
<p>Paysages d'intérêt variés avec une partie nord plutôt dédiée aux pâturages et une partie sud pour les grandes cultures.</p> <p>Une fertilité des sols (présence de limons, de formations crayeuses et important réseau hydrographique) permettant une bonne qualité agronomique au sud</p> <p>Une géologie qui permet un bon renouvellement des ressources en eau souterraine au sud (sous-sol à dominante crayeuse permettant une bonne infiltration des eaux).</p>	<p>Un relief favorisant l'érosion (terres arables combinées à un faible couvert végétal), surtout au sud</p> <p>Une géologie qui entraîne une vulnérabilité des nappes souterraines aux pollutions, notamment dans la partie sud du territoire où l'eau s'infiltré plus facilement</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Valorisation touristique, du cadre de vie, et du paysage</p>	<p>Ruissellement sur les pentes aggravant les risques inondations.</p> <p>Perte de valeur agronomique des terres par ruissellement.</p> <p>Risques d'érosion, de mouvements de terrains et d'inondations.</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers,</li> <li>• Le rechargement des nappes souterraines tout en évitant les pollutions,</li> <li>• La maîtrise de l'érosion en lien avec le couvert végétal.</li> </ul>	

## 2.2.2 Perspectives d'évolution de la ressource en eau et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUPS	FAIBLESSES
<p>Pas de problématique liée à la quantité de la ressource en eau souterraine.</p> <p>Présence de zones humides sur le territoire.</p> <p>La mare à Goriaux est en bon potentiel écologique.</p>	<p>Objectif de bon état chimique de deux masses d'eau souterraines sur quatre pour 2027.</p> <p>Mauvais état chimique de l'ensemble des cours d'eau avec substances ubiquistes.</p> <p>Objectif de bon état écologique 2027 pour une majorité des cours d'eau (en raison de nutriments, nitrates, pesticides, hydrobiologie ...).</p> <p>Sensibilité des zones humides aux pressions humaines : augmentation des surfaces cultivées, dégradation importante des milieux (du fait des aménagements hydrauliques réalisés), érosion des sols agricoles, contamination de la nappe par les nitrates et les pesticides.</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Mise en œuvre du SDAGE Artois Picardie permettant des actions de protection des ressources en eaux souterraines et superficielles et des actions de reconquête de la qualité de l'eau.</p> <p>Mise en œuvre des SAGE « Scarpe aval », « Sensée » et « Escaut »</p>	<p>Aggravation de la pollution chimique de l'eau souterraine.</p> <p>Aggravation de l'état écologique et chimique de certains cours d'eau.</p> <p>Pression des activités humaines (agriculture, urbanisation, assainissement)</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines</b>,</li> <li>• L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état écologique des cours d'eau et des zones humides</b>,</li> <li>• La préservation du <b>bon état quantitatif de la ressource en eau souterraine</b>.</li> </ul>	



## 2.2.3 Perspectives d'évolution du climat et des émissions de gaz à effet de serre et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUPS	FAIBLESSES
Des réseaux de chaleur existants et des projets de développement de réseaux de chaleur afin d'être moins dépendants aux énergies fossiles et donc de diminuer les émissions de GES	<p>Le secteur du <b>transport</b> est le plus gros émetteur de GES du territoire (un tiers des émissions de GES)</p> <p>Les secteurs du <b>résidentiel</b> et de <b>l'industrie hors branche énergie</b> représentent respectivement 25 % et 21 % des émissions de GES</p> <p>Forte dépendance aux produits pétroliers et fossiles : les énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et charbon) couvrent 72 % des besoins énergétiques.</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Evolution des cultures</p> <p>Grand public de plus en plus sensibilisé aux enjeux du changement climatique.</p> <p>Le développement des ENR et des énergies décarbonées pour une réduction des émissions de GES</p>	Vulnérabilité des personnes sensibles aux fortes chaleurs (personnes âgées, asthmatiques, enfants...)
ENJEUX POUR LE PCAET	
<p>Développement d'actions <b>d'atténuation du changement climatique</b> via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>réduction des émissions de GES</b>, notamment pour les secteurs du <b>transport, du résidentiel et de l'industrie hors branche énergie</b>,</li> <li>• Une <b>moindre dépendance aux énergies fossiles</b>, fortement émettrices de GES, en développant les énergies renouvelables et de récupération,</li> <li>• La <b>préservation des puits de carbone</b> : forêt, zone humide, prairie, pratiques agricoles, arrêt de l'artificialisation des sols, <b>préservation des éléments du paysage</b></li> </ul> <p>Développement d'action <b>d'adaptation au changement climatique</b> via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>préservation de la biodiversité locale</b> (gestion différenciée, aménagement du territoire ...),</li> <li>• <b>L'adaptation des pratiques agricoles</b> (lutte contre l'érosion, agroforesterie, couverture des sols, non labour, essences adaptées, réduction des intrants ...) et la <b>gestion durable des boisements</b>,</li> <li>• La <b>prévention des effets d'îlots de chaleur urbains</b> et la prise en compte des aléas climatiques dans les projets d'aménagement.</li> </ul>	

## 2.2.4 Perspectives d'évolution du contexte énergétique et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
Promotion de la filière bois énergie sur le territoire	Une consommation élevée d'énergie due en grande partie au résidentiel, à l'industrie hors énergie et au transport routier (respectivement 32 %, 32 % et 27 % des consommations énergétiques)
Réseau de chaleur existant	Forte dépendance aux produits pétroliers et fossiles : les énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et charbon) couvrent 72 % des besoins énergétiques.
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
Favoriser des modes de transport moins polluants et moins consommateurs d'énergie.	Hausse du prix de l'énergie Incertitude sur la disponibilité de certaines ressources
Un large potentiel de développement des énergies renouvelables	
Le bois et la récupération d'énergie fatale offrent des perspectives les plus intéressantes	
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lutte contre la précarité énergétique en <b>réduisant la consommation énergétique du secteur du résidentiel</b> par une amélioration des comportements et des opérations de renouvellements urbains,</li> <li>• La <b>réduction de la consommation énergétique liée aux secteurs de l'industrie hors branche énergie et du transport routier</b>,</li> <li>• Le <b>développement des énergies renouvelables et de récupération</b> (gisement en méthanisation, solaire, biomasse, réseaux de chaleur en lien avec des logements) pour améliorer l'autonomie énergétique du territoire.</li> </ul>	

## 2.2.5 Perspectives d'évolution du patrimoine naturel et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUPS	FAIBLESSES
<p>Présence de 3 sites Natura 2000, de zones naturelles d'intérêt reconnu (19 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II), de 10 Espaces Naturels Sensibles, de 4 réserves biologiques dirigées et d'une réserve biologique intégrale</p> <p>Présence de 1 ZICO et 1 site Ramsar</p> <p>Le territoire est intégré dans le PNR Scarpe-Escaut</p> <p>Présence d'une diversité de réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques clairement identifiées</p> <p>Présence de forêts publiques</p>	<p>Plusieurs axes de transports fragmentent le territoire : autoroute, voies ferrées, routes départementales</p> <p>Présence de pollution lumineuse sur les communes davantage urbanisées (Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Louches, Douchy-les-Mines ...)</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Prise en compte du projet de Schéma Régional de Cohérence Écologique dans les documents et projets d'aménagement</p>	<p>Pression anthropique liée au tourisme, loisirs</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>sanctuarisation des espaces naturels existants</b>,</li> <li>• L'amélioration de la <b>perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés</b>,</li> <li>• La préservation des <b>continuités écologiques</b>, des <b>éléments éco-paysagers remarquables</b> (haies, talus, mares) et des <b>effets lisières des milieux naturels</b>, et de la <b>fonctionnalité écologique</b> des milieux humides et aquatiques, boisés, ouverts ; leur <b>intégration</b> lors de l'aménagement de nouvelles infrastructures (limitation de la fragmentation des espaces, typologies d'aménagement),</li> <li>• La <b>maîtrise de l'artificialisation des sols</b> et la <b>préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers</b>, propices à la biodiversité, à la qualité de l'air,</li> <li>• La <b>limitation de la pollution lumineuse</b>.</li> </ul>	

## 2.2.6 Perspectives d'évolution du patrimoine paysager et culturel et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Une diversité des ambiances et des formes paysagères (plaines humides, forêts, plateaux agricoles, sites miniers ...)</p> <p>Territoire doté d'une histoire riche par la présence de patrimoine défensif, religieux, minier et industriel</p>	<p>Plusieurs axes de transports fragmentent le territoire : autoroute, voies ferrées, routes départementales.</p> <p>Présence de pollution lumineuse sur les communes davantage urbanisées (Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Lourches, Douchy-les-Mines ...)</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Développement du tourisme vert (sentiers de randonnées, vélo, marche) de par la diversité paysagère associée à un patrimoine local.</p>	<p>Banalisation et appauvrissement des paysages</p> <p>Importante pression foncière sur les terres agricoles via l'étalement urbain</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>préservation des paysages et du patrimoine remarquable</b>, des sites protégés, du bâti traditionnel, des formes urbaines identitaires et des motifs caractéristiques de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut.</li> <li>• Une <b>intégration paysagère harmonieuse des nouveaux projets</b> pour limiter le cloisonnement paysager, la banalisation et l'appropriation des paysages par les seuls riverains.</li> <li>• Une <b>intégration adéquate du nouveau bâti et des matériaux employés</b> afin qu'ils soient en cohérence avec le bâti ancien, ainsi qu'à l'environnement proche des éléments remarquables.</li> <li>• <b>L'anticipation des évolutions du paysage</b> dues au changement climatique, par exemple à travers le choix d'essences locales adaptées.</li> </ul>	

## 2.2.7 Perspectives d'évolution des risques naturels et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<p>Des risques naturels sur le territoire encadrés par des documents réglementaires</p> <p>Peu de risque sismique et de foudroiement</p>	<p>La CAPH est recensée dans les territoires à risques importants d'inondation (TRI), et est dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI) - 6 communes sont concernées par un PPRI</p> <p>Entre 1900 et 2018, 40 événements ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle, dont 26 concernent les inondations et coulées de boue.</p> <p>Le nord du territoire est concerné par les remontées de nappe alluviale et le sud est vulnérable au risque ruissellement et coulées de boues (relief plus important et sols limoneux sensibles à la battance)</p> <p>Le territoire est sensible aux mouvements de terrain (une quarantaine de cavités recensées, essentiellement au centre et au sud du territoire) et au risque de retrait – gonflement des argiles</p> <p>Les communes de Denain, Lecelles, Raismes, Trith-Saint-Léger et Wallers ont connu au moins 5 catastrophes naturelles</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Mise en œuvre du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) Artois Picardie, de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) Escaut – Sensée et Scarpe aval, du PPRI de la Vallée de l'Ecaillon et du PPRI de la Selle</p>	<p>Augmentation des risques d'inondation, de mouvements de terrain, de coulées de boue avec le changement climatique</p> <p>Risque amplifié de feux de forêts et de feu de moisson dû à la sécheresse</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La prise en compte des risques actuellement identifiés</b> en évitant l'exposition des biens et des personnes,</li> <li>• <b>L'anticipation des effets du changement climatique</b> avec l'aggravation de certains risques et l'apparition de nouveaux risques,</li> <li>• <b>La gestion de la problématique ruissellements/inondations</b> par la gestion du pluvial à la parcelle</li> </ul>	

## 2.2.8 Perspectives d'évolution des risques industriels, pollutions, nuisances et enjeux

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Filières de valorisation des déchets clairement identifiées sur le territoire</p> <p>Des actions de prévention, de sensibilisation pour une réduction des déchets, mises en œuvre sur le territoire</p> <p>Une dynamique de requalification des friches enclenchée</p>	<p>65 ICPE soumises à autorisation ou enregistrement, dont 1 site Seveso seuil Bas, et 3 sites Seveso seuil Haut</p> <p>2 PPRT approuvés concernant les communes de Thiant, Douchy-les-Mines et Haulchin.</p> <p>Présence d'un risque minier identifié pour les communes de La Sentinelle, Denain, Louches et Haveluy</p> <p>Risque lié au transport de matières dangereuses avec notamment la commune de Haspres (oléoduc pour hydrocarbures)</p> <p>Présence de 47 sites BASOL, 383 sites BASIAS et de plus de 110 friches</p> <p>Présence d'infrastructures routières classées en catégorie 1 ou 2 pour le bruit</p> <p>La commune de Trith-Saint-Léger est concernée par le PEB de l'aérodrome de Valenciennes-Denain.</p> <p>Nuisances sonores perçues le long du réseau ferré</p> <p>Présence de pollution lumineuse sur le territoire due à l'intensité urbaine et aux autoroutes (notamment sur Saint-Amand-les-Eaux, Denain, Louches, Douchy-les-Mines)</p> <p>Forte contribution des secteurs industriel (branche énergie) et résidentiel dans le rejet des polluants atmosphériques (surtout pour le SO<sub>2</sub>)</p> <p>Forte contribution de l'industrie (branche énergie) et du transport routier dans l'émission des NO<sub>x</sub></p> <p>Secteur agricole prédominant dans les émissions d'ammoniac</p>
<b>PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU</b>	



ETAT INITIAL	
OPPORTUNITES	MENACES
Requalification éventuelle des sites BASIAS  Poursuite et amplification des actions de requalification des friches  Poursuite des efforts en termes de tri, de collecte et de diminution des volumes de déchets  Baisse d'émissions de polluants atmosphériques découlant des actions au niveau national	Pollution possible d'anciens sites BASIAS et BASOL
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'évitement de <b>l'exposition de nouvelles populations aux risques technologiques,</b></li><li>• La <b>réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique</b> en agissant sur les sources d'émissions : chauffage du résidentiel, combustibles pour le transport, intrants et pratiques pour l'agriculture, ...</li><li>• Le développement <b>d'alternatives au transport routier</b> pour améliorer la qualité de l'air.</li><li>• La <b>préservation des habitants aux différentes nuisances</b> : déchets, bruit etc.</li></ul>	

## 2.2.9 Perspectives d'évolution du milieu humain et enjeux

### 2.2.9.1 Situation socio-démographique et sanitaire

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Stabilisation de la population dans les années 90 puis hausse à partir de 2007</p> <p>A l'exception du Denaisis et du Corridor minier, les secteurs de la CAPH ont des situations équivalentes voire supérieures aux moyennes départementales et régionales en termes de taux de chômage et de revenus</p> <p>Présence de 2 centres hospitaliers (Denain et Valenciennes)</p> <p>Proposition d'une activité thermale à Saint-Amand-les-Eaux</p> <p>La densité de professionnels de santé libéraux sur le territoire est comparable à celle de la région</p> <p>Le différentiel de mortalité par rapport à la France pour les maladies de l'appareil respiratoire n'est pas significatif chez les femmes</p>	<p>Vieillesse de la population</p> <p>Proportion moins importante de diplômés de l'enseignement supérieur sur la CAPH en regard du département et de la Région</p> <p>Les secteurs du Denaisis et le Corridor minier cumulent un taux de chômage élevé, des revenus très bas et précaires et une proportion importante de « ménages pauvres ».</p> <p>La densité de médecins généralistes est légèrement plus faible en regard du département et de la région</p> <p>Surmortalité de 25 % à 45 % concernant le cancer du sein chez la femme, et une surmortalité de 15 % à 25 % pour le cancer de la prostate chez l'homme, en regard de la France hexagonale.</p> <p>Densité inégale des médecins généralistes, des médecins spécialistes et des pharmacies sur le territoire (offre de soins déficiente et inégalement répartie)</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Agir sur les sources le plus en amont possibles afin de limiter les coûts sanitaires, par la réduction de la pollution atmosphérique, la facilitation de l'accès aux soins...</p> <p>Développer l'activité thermale pour retombées positives sur la santé, le tourisme et l'économie</p>	<p>Accroissement des écarts entre les populations (économiques, qualité de vie, niveau de formation, santé, ...).</p> <p>Augmentation des maladies respiratoires liées à l'augmentation de la pollution de l'air</p> <p>Augmentation des allergies aux pollens</p> <p>Augmentation et apparition de nouvelles maladies pathogènes</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<p>La limitation des coûts sanitaires en agissant sur les sources de nuisances le plus en amont possible (ex : réduction de la pollution atmosphérique) et en adaptant les aménagements.</p>	

## 2.2.9.2 Aménagement du territoire et économie

ETAT INITIAL	
ATOUS	FAIBLESSES
<p>Un maillage routier efficace</p> <p>Des lignes ferroviaires sur le territoire pour des accès facilités vers Lille, Valenciennes ...</p> <p>Mise en place d'offres alternatives aux transports en commun pour les secteurs plus ruraux comme le covoiturage, le transport à la demande ...</p> <p>Attractivité touristique</p> <p>Maintien du secteur industriel</p>	<p>Parc de logements vieillissant</p> <p>Nombre de logements vacants et anciens important</p> <p>Répartition inégale de la vacance et des logements anciens sur le territoire, qui renvoie aux questions de disparités financières entre les différents secteurs de la CAPH</p> <p>Le nombre important de logements anciens couplé à la faiblesse des revenus d'une partie des occupants du parc ne favorise pas les évolutions thermiques rapides du parc (précarité énergétique)</p> <p>Peu de déplacements en transport en commun et forte dépendance à la voiture - Faible part des modes doux pour les déplacements - Espaces ruraux peu desservis par les transports en commun</p>
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Potentialités de rénovation énergétique, surtout dans les logements vacants et anciens</p> <p>Création et pérennisation d'emplois</p> <p>Renforcement de l'économie touristique (activité thermale) - Valorisation touristique de chemins (pédestres ...)</p>	<p>Vulnérabilité du secteur industriel face aux crises économiques</p> <p>Précarité énergétique des ménages en hausse dans les logements anciens / Vulnérabilité des ménages dépendants de la voiture face à la hausse du prix des carburants</p> <p>Augmentation du trafic routier et de la pollution de l'air</p>
ENJEUX POUR LE PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La limitation du recours à la voiture individuelle pour les déplacements par d'autres solutions de mobilité,</li> <li>• La réduction des besoins en mobilité,</li> <li>• La facilitation de la mobilité pour tous</li> <li>• La réduction de la précarité énergétique des ménages.</li> </ul>	

## 2.3 Synthèse et priorisation des enjeux

### 2.3.1 Définitions préalables

Le niveau d'enjeu est défini comme le croisement des sensibilités environnementales avec les pressions générales et spécifiques associées aux impacts potentiels du PCAET.

Les enjeux identifiés précédemment peuvent être classés ici en deux grandes catégories :

- **Les enjeux majeurs** pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour le territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le PCAET est susceptible d'avoir des incidences importantes,
- **Les enjeux importants** pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions actuelles sont plus limitées et sur lesquelles le PCAET est susceptibles d'avoir des incidences importantes, ou pour des thématiques environnementales très sensibles mais pour lesquelles le PCAET est moins susceptible d'avoir des incidences importantes.

Il n'a pas été relevé de thématiques pour lesquelles il y aurait une absence d'enjeu (une thématique très sensible mais pour laquelle le PCAET n'aurait aucune incidence ou une thématique non sensible ou subissant globalement peu de pression).

### 2.3.2 Priorisation des enjeux

Les enjeux identifiés précédemment sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Niveau d'enjeu	Thématiques	Enjeux
Majeurs	Climat et émissions de GES	<p>Développement d'actions <b>d'atténuation du changement climatique</b> via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>réduction des émissions de GES</b>, notamment pour les secteurs du transport, du résidentiel et de l'industrie hors branche énergie,</li> <li>- Une <b>moindre dépendance aux énergies fossiles</b>, fortement émettrices de GES, en développant les <b>énergies renouvelables et de récupération</b>,</li> <li>- La préservation des <b>puits de carbone</b> : forêt, zone humide, prairie, pratiques agricoles, arrêt de l'artificialisation des sols, préservation des éléments du paysage</li> </ul> <p>Développement d'action <b>d'adaptation au changement climatique</b> via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>préservation de la biodiversité locale</b> (gestion différenciée, aménagement du territoire ...),</li> <li>- <b>L'adaptation des pratiques agricoles</b> (lutte contre l'érosion, agroforesterie, couverture des sols, non labour, essences adaptées, réduction des intrants ...) et la gestion durable des boisements,</li> <li>- La <b>prévention des effets d'îlots de chaleur urbains</b> et la prise en compte des aléas climatiques dans les <b>projets d'aménagement</b>.</li> </ul>
	Risques industriels, pollutions et nuisances (qualité de l'air)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L'évitement de l'exposition</b> de nouvelles populations aux risques technologiques,</li> <li>- La <b>réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique</b> en agissant sur les sources d'émissions : chauffage du résidentiel, combustibles pour le transport, intrants et pratiques pour l'agriculture ...,</li> <li>- Le développement <b>d'alternatives au transport routier</b> pour améliorer la qualité de l'air,</li> <li>- La <b>préservation des habitants</b> aux différentes nuisances : déchets, bruit etc.</li> </ul>
	Contexte énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>lutte contre la précarité énergétique</b> en réduisant la consommation énergétique du secteur du résidentiel par une amélioration des comportements et des opérations de renouvellements urbains,</li> <li>- La <b>réduction de la consommation énergétique</b> liée aux secteurs de l'industrie hors branche énergie et du transport routier,</li> <li>- Le <b>développement des énergies renouvelables et de récupération</b> (gisement en méthanisation, solaire, biomasse, réseaux de chaleur en lien avec des logements) pour améliorer l'autonomie énergétique du territoire.</li> </ul>
Importants	Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines</b>,</li> <li>- L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état écologique des cours d'eau et des zones humides</b>,</li> <li>- La préservation du <b>bon état quantitatif de la ressource en eau souterraine</b>.</li> </ul>

Niveau d'enjeu	Thématiques	Enjeux
	<b>Patrimoine naturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sanctuarisation des <b>espaces naturels</b> existants,</li> <li>- L'amélioration de la <b>perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés</b>,</li> <li>- La préservation des <b>continuités écologiques</b>, des <b>éléments éco-paysagers remarquables</b> (haies, talus, mares) et des effets lisières des milieux naturels, et de la fonctionnalité écologique des <b>milieux humides et aquatiques, boisés</b>, ouverts ; leur intégration lors de l'aménagement de nouvelles infrastructures (limitation de la fragmentation des espaces, typologies d'aménagement),</li> <li>- La <b>maîtrise de l'artificialisation des sols</b> et la <b>préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers</b>, propices à la biodiversité, à la qualité de l'air,</li> <li>- La <b>limitation de la pollution lumineuse</b>.</li> </ul>
	<b>Risques naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en compte des risques actuellement identifiés en <b>évitant l'exposition des biens et des personnes</b>,</li> <li>- <b>L'anticipation des effets du changement climatique</b> avec l'aggravation de certains risques et l'apparition de nouveaux risques,</li> <li>- La gestion de la problématique <b>ruissellements/inondations</b> par la gestion du pluvial à la parcelle</li> </ul>
	<b>Géomorphologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers</b>,</li> <li>- Le rechargement des nappes souterraines tout en <b>évitant les pollutions</b>,</li> <li>- La <b>maîtrise de l'érosion</b> en lien avec le couvert végétal.</li> </ul>
	<b>Patrimoine paysager et culturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>préservation des paysages et du patrimoine remarquable</b>, des sites protégés, du bâti traditionnel, des formes urbaines identitaires et des motifs caractéristiques de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut,</li> <li>- Une <b>intégration paysagère</b> harmonieuse des nouveaux projets pour limiter le cloisonnement paysager, la banalisation et l'appropriation des paysages par les seuls riverains,</li> <li>- Une intégration adéquate du nouveau bâti et des matériaux employés afin qu'ils soient en cohérence avec le bâti ancien, ainsi qu'à l'environnement proche des éléments remarquables,</li> <li>- L'anticipation des évolutions du paysage dues au changement climatique, par exemple à travers le choix d'essences locales adaptées.</li> </ul>
	<b>Milieu humain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La limitation des coûts sanitaires en agissant sur les <b>sources de nuisances le plus en amont possible</b> (ex : réduction de la pollution atmosphérique) et en adaptant les aménagements,</li> <li>- La <b>limitation du recours à la voiture individuelle</b> pour les déplacements par d'autres solutions de mobilité,</li> <li>- La <b>réduction des besoins en mobilité</b>,</li> <li>- La <b>facilitation de la mobilité</b> pour tous,</li> <li>- La <b>réduction de la précarité énergétique</b> des ménages.</li> </ul>

**Tableau 1.** Synthèse et classification des enjeux environnementaux



## **CHAPITRE 3. EXPOSE DES MOTIFS ET JUSTIFICATION DU SCENARIO RETENU AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES**

## 3.1 Préambule

Dans le cadre de l'élaboration du PCAET, l'obligation légale d'afficher des objectifs a conduit la CAPH à travailler sur différents scénarios stratégiques. Ces scénarios ont porté sur :

- La consommation énergétique du territoire,
- L'augmentation de la production d'énergies renouvelables,
- La réduction des émissions de GES,
- La réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- L'augmentation de la séquestration du carbone,
- L'adaptation au changement climatique.

Un travail de réflexion a ensuite permis de dégager les orientations de la stratégie.

L'objectif de ce chapitre est de présenter cette démarche, permettant ainsi de justifier du scénario retenu.

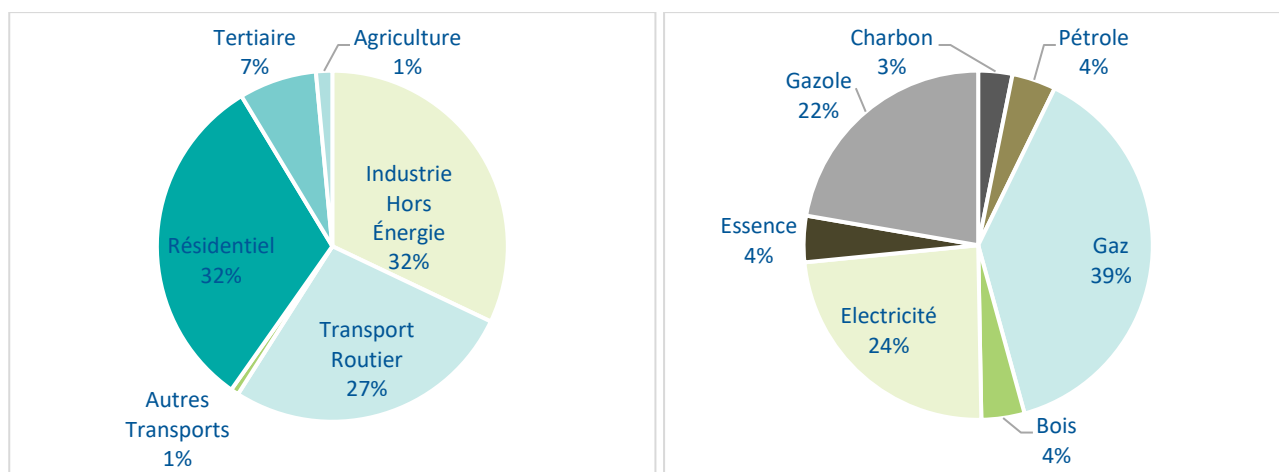
## 3.2 Elaboration de la stratégie du PCAET

### 3.2.1 Etude des scénarios stratégiques

#### 3.2.1.1 Réduction de la consommation d'énergie

##### ■ Etat initial

La consommation finale énergétique annuelle du territoire atteint 4 139 GWh. Les énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et charbon) couvrent 72% des besoins énergétiques. La consommation d'énergie directe des habitants (résidentiel et transport routier) représente près de 60% des consommations du territoire. L'industrie, le résidentiel et le transport routier sont les trois premiers secteurs en termes de consommation d'énergie, représentant près de 91% des consommations du territoire.



**Figure 1.** Répartition de la consommation énergétique par secteur et par type d'énergie en 2015 sur le territoire de la CAPH

## ■ Trajectoire énergétique tendancielle

Le scénario « tendanciel » décrit l'évolution des consommations si le territoire ne s'engage pas dans la transition énergétique.

Les données et les hypothèses du scénario national tendanciel Négawatt sont utilisées ici. Ainsi, il est modélisé à l'horizon 2050 une baisse des consommations énergétiques dans l'industrie de l'ordre de 11%, de 7 % pour le résidentiel et le tertiaire, de 9 % pour le transport et de 21 % pour l'agriculture. **Au total, la consommation énergétique du territoire serait réduite de 9%.**

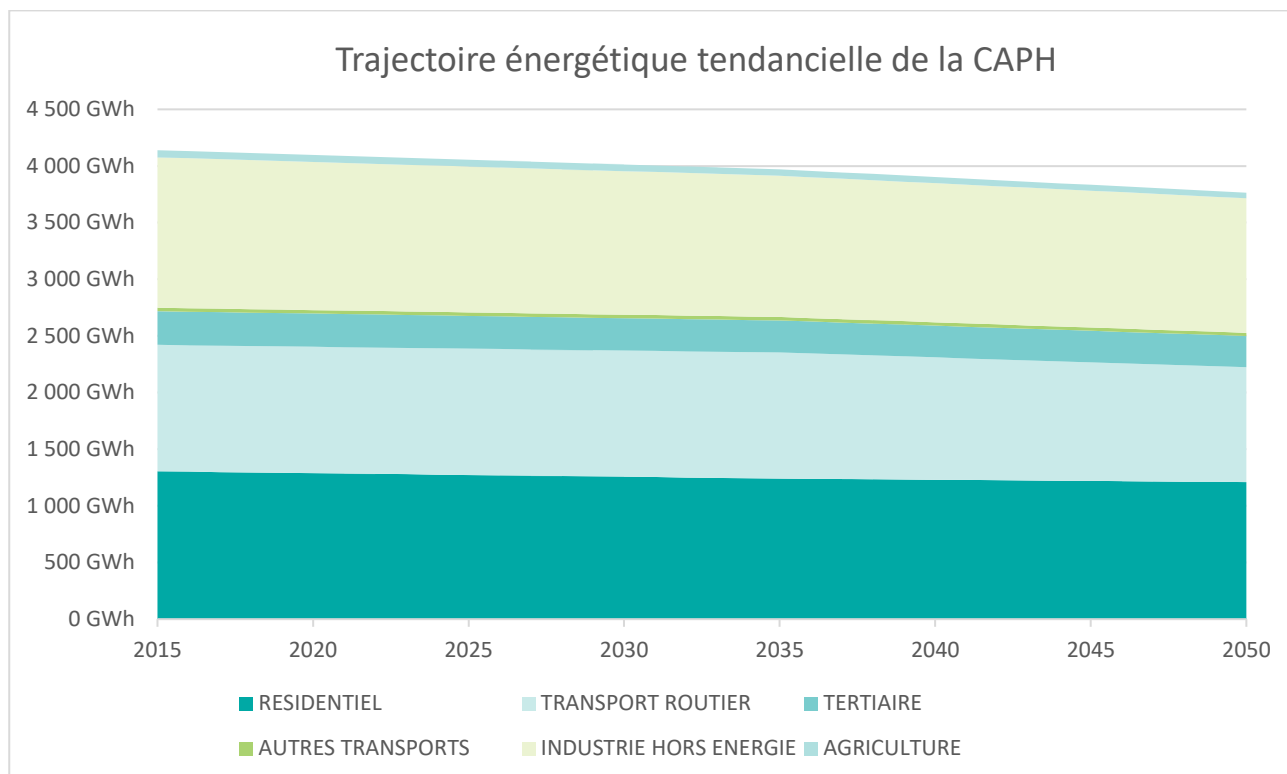


Figure 2. Trajectoire énergétique tendancielle de la CAPH

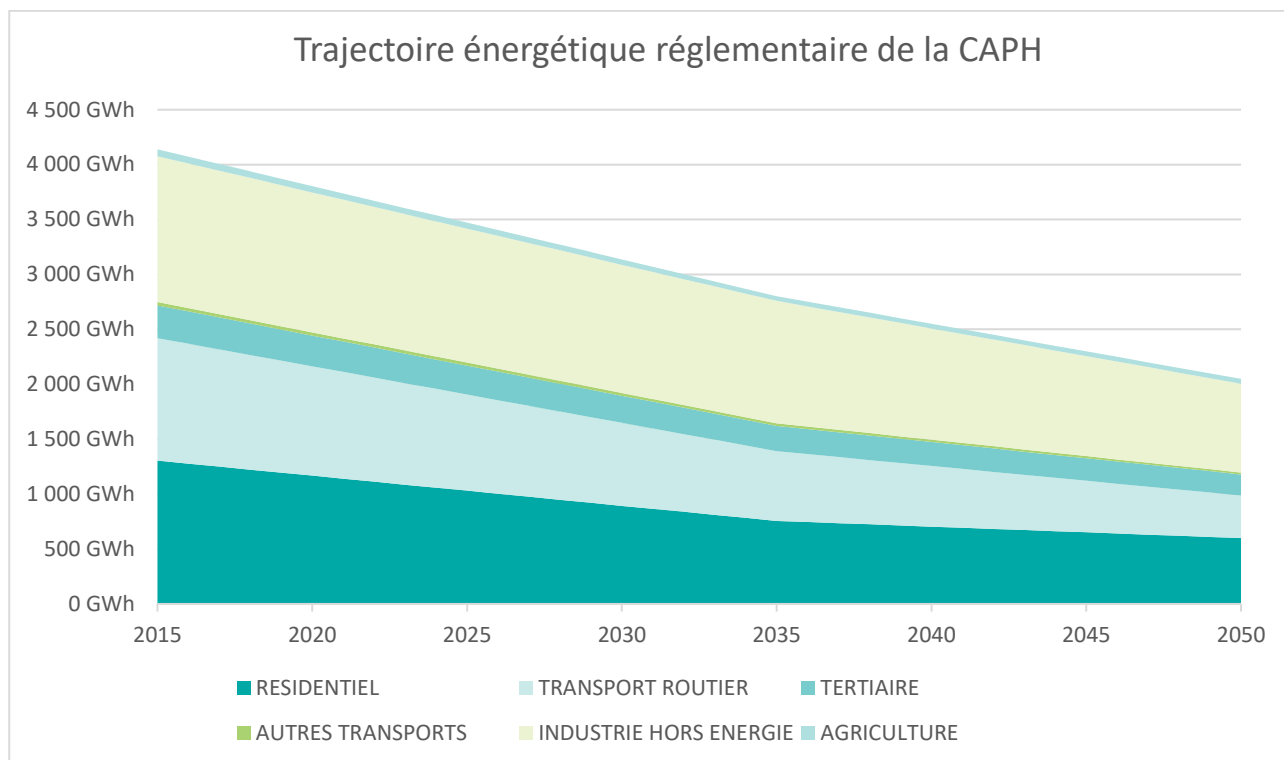
	2015	2026	2030	2050
<b>Résidentiel</b>	1305	1270	1257	1210
<b>Transport routier</b>	1116	1114	1113	1014
<b>Tertiaire</b>	297	289	286	275
<b>Autres transports</b>	31	31	31	28
<b>Industrie hors énergie</b>	1327	1283	1267	1188
<b>Agriculture</b>	63	59	58	50
<b>Total</b>	<b>4139</b>	<b>4046</b>	<b>4013</b>	<b>3765</b>

Tableau 2. Consommations annuelles (GWh) du territoire par secteur – trajectoire tendancielle

## ■ Trajectoire énergétique de baisse réglementaire

Le scénario étudié est le scénario Energie-Climat 2035/2050 de l'ADEME. Ce scénario se base sur un engagement volontariste de la France afin de réduire les consommations énergétiques, les émissions de CO<sub>2</sub>, et de développer les énergies renouvelables. **Ce dernier permet d'atteindre l'objectif réglementaire de réduction de 50% de la consommation d'énergie.**

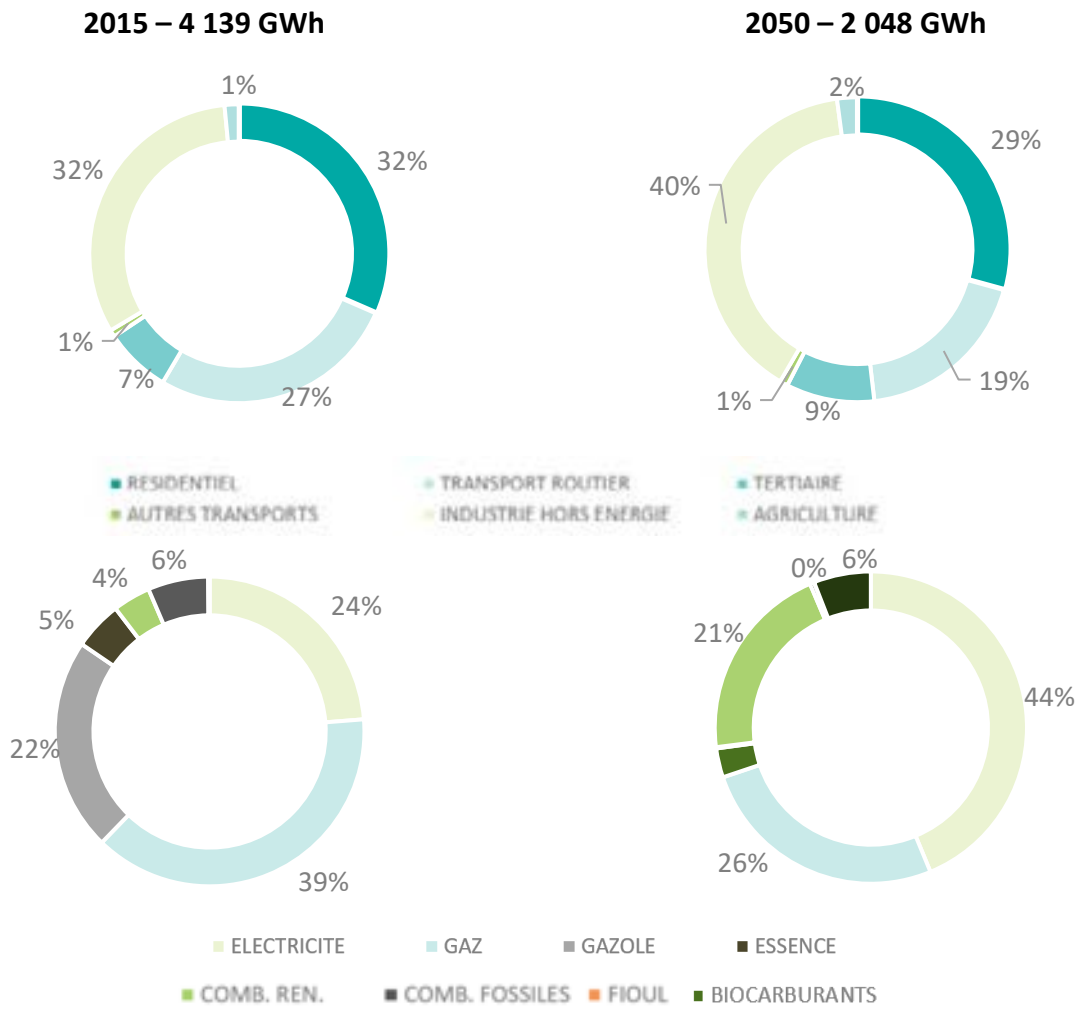
La modélisation des consommations énergétiques à horizon 2050 montre un **potentiel de réduction des consommations énergétiques de 50,5% pour la CAPH**. Cette réduction est notamment portée par le transport routier et les autres transports (- 65 %), ainsi que l'habitat (- 54 %). L'agriculture est la moins touchée (-32%), suivie par le tertiaire (- 35 %) et l'industrie (- 39 %).



**Figure 3.** Trajectoire énergétique réglementaire de la CAPH, par secteur

	2015	2026	2030	2050
<b>Résidentiel</b>	1305	1003	894	599
<b>Transport routier</b>	1116	851	755	387
<b>Tertiaire</b>	297	261	248	192
<b>Autres transports</b>	31	27	25	17
<b>Industrie hors énergie</b>	1327	1210	1167	809
<b>Agriculture</b>	63	52	48	43
<b>Total</b>	<b>4139</b>	<b>3404</b>	<b>3136</b>	<b>2048</b>

**Tableau 3.** Consommations annuelles (GWh) du territoire par secteur – trajectoire réglementaire



**Figure 4.** Évolution des consommations énergétiques et importance relative des secteurs (en haut) et des sources (en bas)

Concernant les sources d'énergies, les combustibles fossiles seront amenés à disparaître à l'horizon 2050. À cet horizon, seules 4 principaux vecteurs seraient utilisés : **l'électricité, le gaz, les combustibles renouvelables et les biocarburants.**

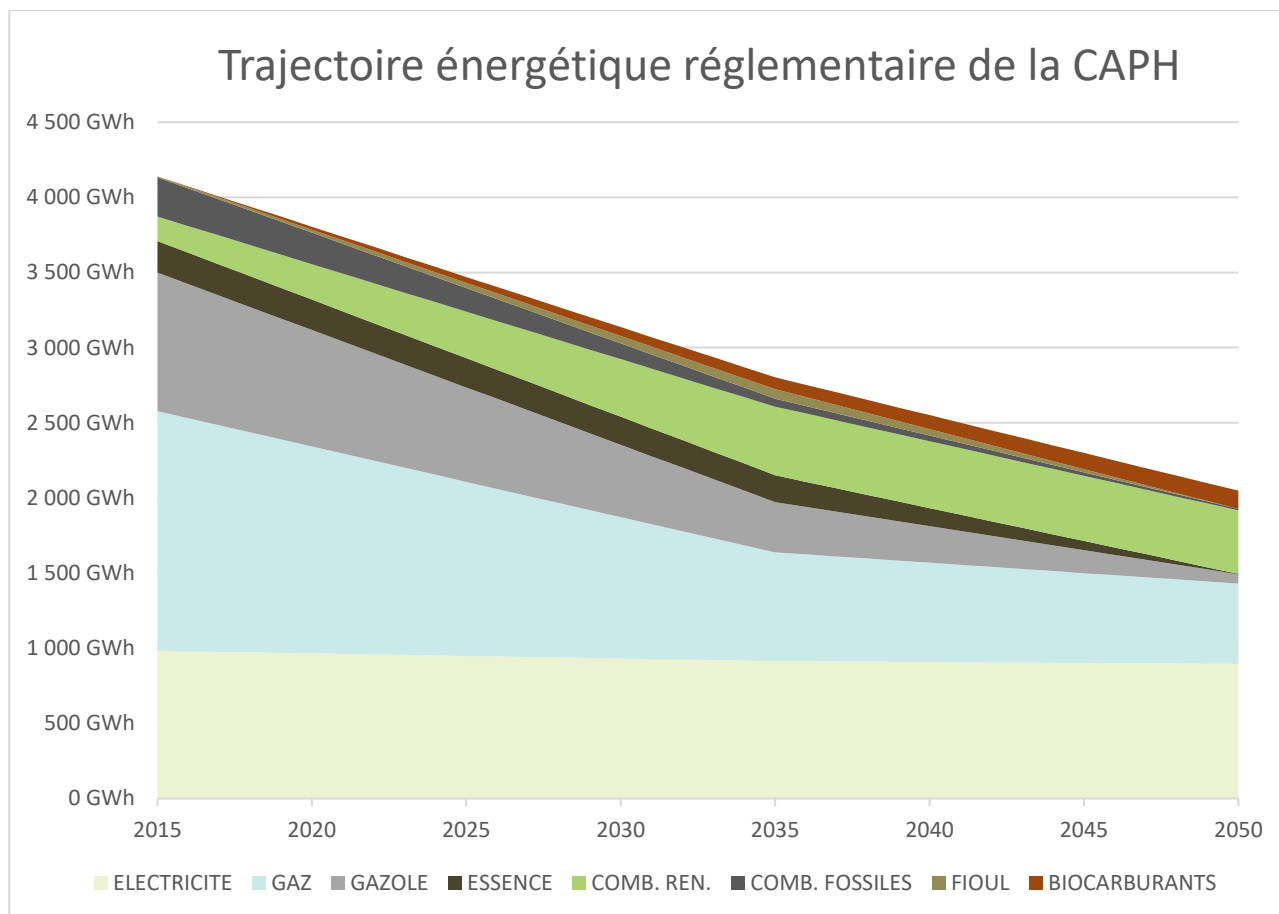


Figure 5. Trajectoire énergétique réglementaire de la CAPH, par source

#### En synthèse :

Le suivi du **scénario « tendanciel »** par le territoire (pas d'engagement dans la transition énergétique) impliquerait une **réduction de la consommation énergétique de 9 % à horizon 2050** par rapport à l'année 2015.

En suivant le **scénario de trajectoire de baisse réglementaire**, la CAPH **réduirait ses consommations énergétiques de 50,5 % à horizon 2050** par rapport à l'année 2015. Cette réduction concernerait les secteurs suivants :

- Le transport routier et les autres transports : - 65 %
- L'habitat : - 54 %
- L'industrie : - 39 %
- Le tertiaire : - 35 %
- L'agriculture : - 32 %

Seules 4 sources d'énergie seraient utilisées : l'électricité, le gaz, les combustibles renouvelables et les biocarburants.



### 3.2.1.2 Augmentation de la production d'énergies renouvelables

#### ■ Etat initial

La production d'énergie renouvelable (EnR) s'élève à 223 GWh en 2015, soit 5,4% de la consommation finale du territoire.

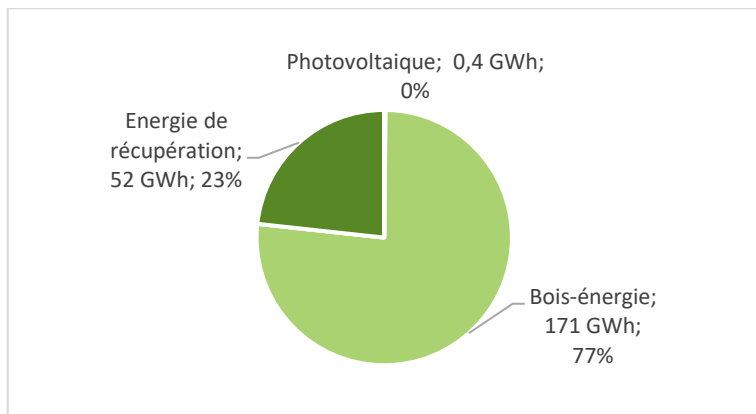


Figure 6. Production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CAPH en 2015

#### ■ Trajectoire de production maximum

Le diagnostic du Plan Climat, réalisé en 2019, a étudié les potentiels de production d'énergies renouvelables de la CAPH. L'actuelle production d'énergies sur le territoire est plutôt faible (223 GWh/an) au regard de sa consommation : **elle n'en couvre que 5% (2015)**.

Les potentiels estimés pour chaque type d'énergies renouvelables permettraient d'atteindre une production de **334 GWh/an en 2050**, soit une augmentation de 50% des capacités de production.

Actuellement, le territoire consomme beaucoup de bois, plus qu'il ne pourrait en produire en 2050 : un travail spécifique sur la filière bois locale serait à mener avec la filière bois régionale, pour limiter le rayon d'approvisionnement du territoire. Une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.

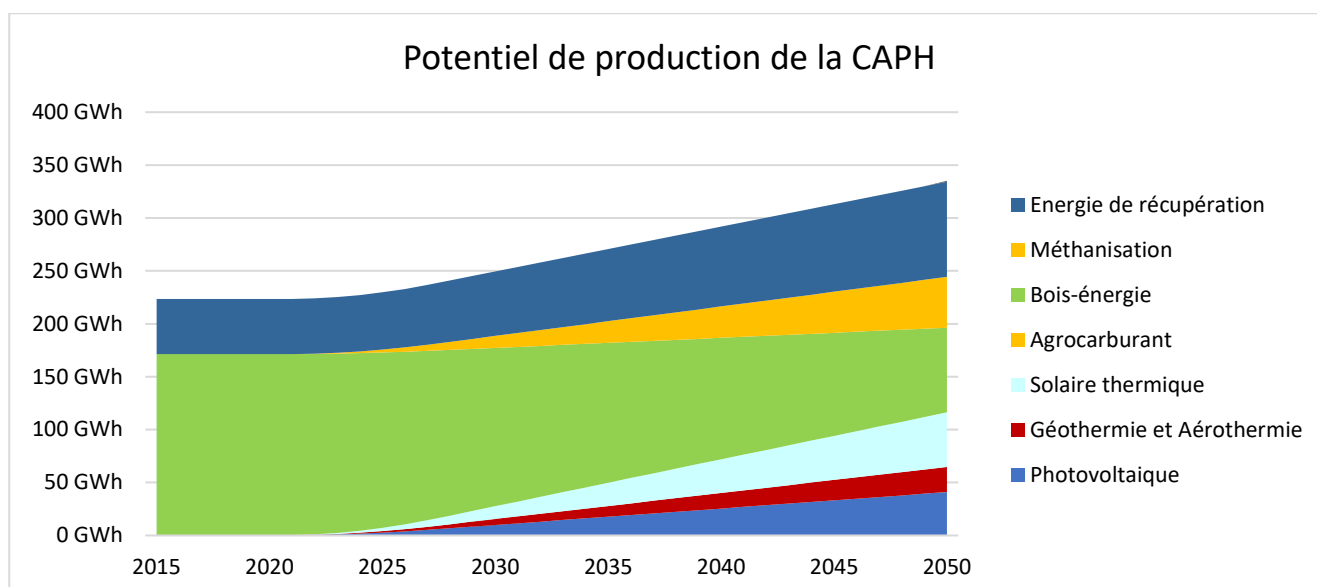


Figure 7. Potentiel de production d'énergies renouvelables sur la CAPH

	2015	2026	2030	2050
<b>Photovoltaïque</b>	0,4	3,9	10	41
<b>Géothermie et Aérothermie</b>	0	2	6	24
<b>Solaire thermique</b>	0	4	12	52
<b>Agrocarburant</b>	0	0	0	0
<b>Bois-énergie</b>	171	163	150	80
<b>Méthanisation</b>	0	4	11	48
<b>Energie de récupération</b>	52	55	61	90
<b>Total</b>	<b>223</b>	<b>233</b>	<b>250</b>	<b>334</b>

Tableau 4. Potentiel de production annuelle d'énergies renouvelables, en GWh, sur la CAPH

### ■ Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

D'après le diagnostic du Plan Climat, il existe **un réseau de chaleur à Douchy-les-Mines**, alimenté par le Centre de Valorisation Énergétique du SIAVED, et un **second réseau était en construction à Denain**, pour permettre d'étendre la fourniture de chaleur à un ensemble de bâtiments publics et à la Zone d'Activités Économiques des Pierres Blanches. Enfin, Valenciennes Métropole étudie deux projets de réseau de chaleur, dont **l'un concernerait le territoire de la CAPH**, et plus particulièrement la commune de Trith-Saint-Léger. Ce réseau de chaleur utiliserait la chaleur fatale de l'entreprise LME.

En 2015, le Syndicat National des Réseaux de Chaleur (SNCU) a publié son étude sur le potentiel de développement des réseaux de chaleur au niveau national. Sur le territoire, les **communes de Saint-Amand-les-Eaux et Raismes sont particulièrement concernées par ce potentiel**.

Certaines entreprises du territoire pourraient faire l'objet d'utilisation de la **chaleur fatale**. Le développement de l'utilisation de cette énergie pourrait se faire par le biais d'un développement de réseau au niveau de zones industrielles permettant aux entreprises aux alentours d'utiliser de la chaleur. Ceci permettrait aussi de limiter la longueur de réseau à installer étant donné que les zones industrielles se trouvent en périphérie des centres urbains, où la consommation linéique est importante.

## ■ Evolution coordonnée des réseaux énergétiques

Le **réseau d'électricité est bien développé sur le territoire**, avec 3 postes sources sur le territoire disposant de fortes capacités d'accueil (le poste de Gros-Cailou à Roeulx, le poste de Hordain, situé à Hordain, le poste de Famars, situé à Maing). Ces postes présentent des capacités disponibles pour de nouvelles injections.

Le réseau de gaz est présent sur les 47 communes.

En 2050, seuls 4 principaux vecteurs seraient utilisés : l'électricité, le gaz, les combustibles renouvelables et les biocarburants.

Les réseaux doivent donc évoluer en conséquence et s'adapter aux projets qui émergeront sur le territoire. Des partenariats étroits doivent donc être créés avec les gestionnaires des réseaux publics (Enedis, RTE, GRDF, GRTgaz) en accordance avec les objectifs du territoire.

## ■ Production bio sourcées à usages autres qu'alimentaires

Les productions bio sourcées concernent le biogaz, le bois-énergie, les agrocarburants (potentiel non estimé à ce jour).

Ces gisements de productions ont été envisagés sous l'angle énergétique. Cependant, d'autres usages peuvent coexister, tels que le bois-ouvrage et les matériaux biosourcés.

## En synthèse :

### **Sur la production d'énergies renouvelables :**

La production d'énergie renouvelable est actuellement faible sur le territoire et ne couvre que 5 % des consommations énergétiques. **Le potentiel de production d'énergies renouvelables serait de 334 GWh/an en 2050, soit une augmentation de 50% des capacités de production.** Cela couvrirait 16,3 % de la consommation énergétique en 2050 (selon le scénario de trajectoire de baisse réglementaire des consommations énergétiques).

Les énergies concernées sont les énergies de récupération, le bois-énergie, le solaire thermique, la méthanisation, le photovoltaïque et la géothermie / aérothermie. Un travail spécifique sur la filière bois devra être mené (approvisionnement).

### **Sur les réseaux de chaleur :**

Un réseau de chaleur existe à Douchy-les-Mines, un second est en construction à Denain, un autre est à l'étude à Trith-Saint-Léger. Les communes de Saint-Amand-les-Eaux et de Raismes présentent un potentiel de développement de réseaux de chaleur. Certaines entreprises pourraient faire l'objet d'utilisation de la chaleur fatale.

### **Sur les réseaux énergétiques :**

Le réseau gaz est présent sur les 47 communes, le réseau électrique est bien développé avec des postes sources pouvant accueillir de nouvelles injections. Néanmoins, les réseaux doivent évoluer (partenariats à envisager avec les gestionnaires des réseaux publics).

### **Sur la production bio-sourcées :**

Le biogaz, le bois-énergie, les agrocarburants sont issus de productions biosourcées. Ces productions peuvent aussi couvrir d'autres usages (bois ouvrage, matériaux biosourcés).

### 3.2.1.3 Réduction des émissions des gaz à effet de serre

#### ■ Etat initial

Pour faire le bilan des émissions de gaz à effet de serre de la CAPH, sept GES sont étudiés et leurs émissions sont exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>. Ainsi, chaque année, le territoire émet directement l'équivalent de 825 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 12,5 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant en ne comptant que les émissions directes (approche inventaire). Un tiers de ces émissions est lié au transport routier. Les autres activités les plus émettrices sont le résidentiel (25%) et le secteur de l'industrie hors branche énergie (21%).

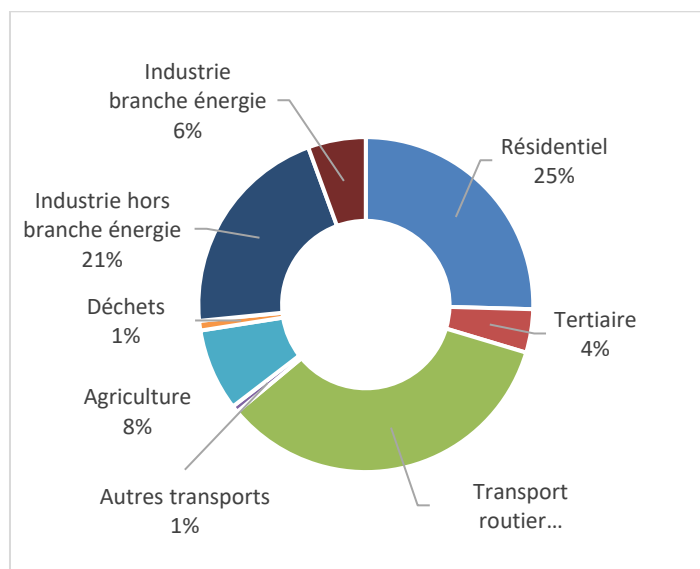


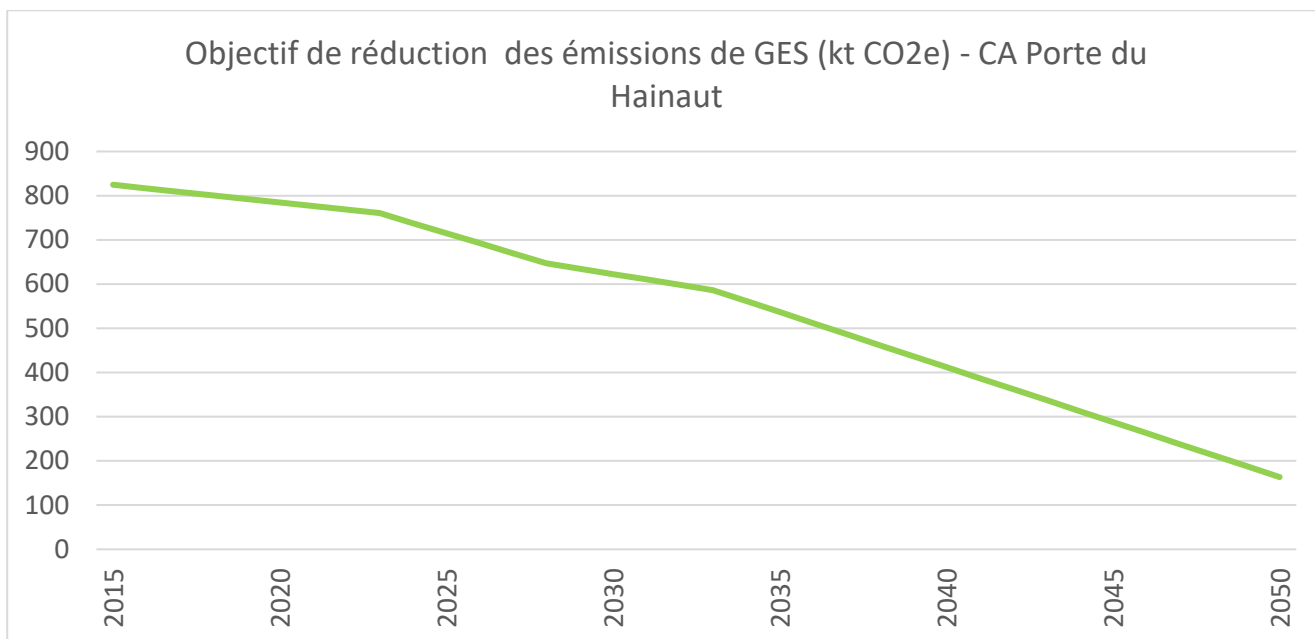
Figure 8. Répartition sectorielle des émissions de GES sur le territoire de la CAPH en 2015

#### ■ Scénario réglementaire

La **SNBC** vise l'objectif de la neutralité carbone à l'horizon 2050 (soit une réduction des émissions brutes d'un facteur au moins égal à 6) mais permet également de respecter les budgets carbone fixés pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ainsi que l'engagement de la France auprès de l'UE de réduire de 40% ses émissions de GES en 2030.

#### • Scénario SNBC sur la CAPH

A partir des données chiffrées pour la France (au sens du périmètre du protocole de Kyoto, sans tenir compte de l'UTCATF – Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie) et en utilisant l'année intermédiaire 2015, il est possible de **décliner la SNBC** et de calculer les objectifs globaux pour la CAPH. Pour le territoire de la CAPH, **l'objectif est de réduire les émissions annuelles de GES**, exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, du territoire **d'environ 661 kt CO<sub>2</sub>e entre 2015 et 2050** pour **atteindre environ 163 kt CO<sub>2</sub>e émises sur le territoire en 2050**.



**Figure 9.** Objectif de réduction des émissions annuelles de GES (kt CO<sub>2</sub>e) - CAPH

- **Scénario SNBC sectorielle sur la CAPH**

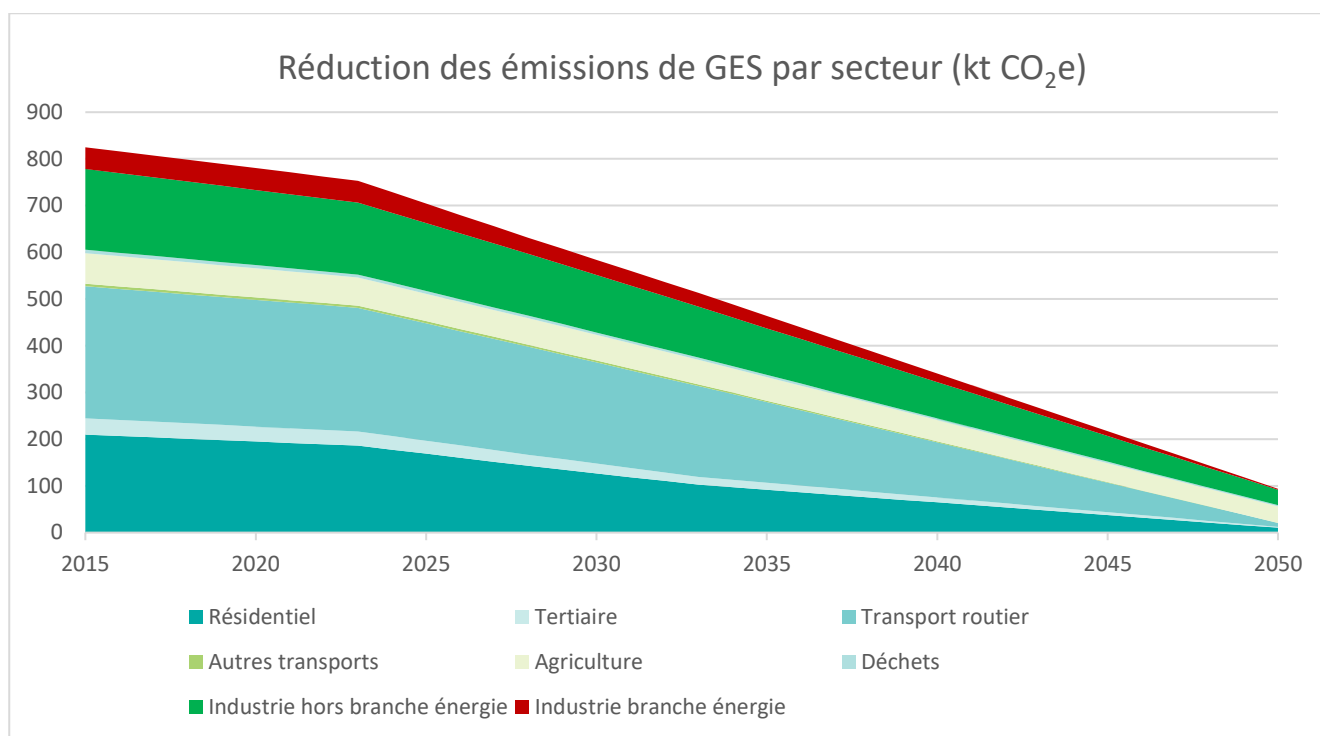
La SNBC propose aussi une déclinaison des réductions par secteurs d'activités (transport, bâtiment, agriculture / forêt, industrie, énergie, déchets).

A partir des données chiffrées de l'inventaire national pour la France (sans tenir compte de l'UTCATF – Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie) provenant du Citepa, il est donc possible de déterminer les pourcentages de réduction des émissions de GES par secteur aux horizons 2030 et 2050. Cette **approche permet de prendre en compte les spécificités du territoire**, notamment son profil d'émissions selon les activités. En effet, par rapport au profil d'émissions de GES national, les émissions liées **au secteur industriel, au secteur routier et au secteur résidentiel** sont plus fortes en proportion sur le territoire<sup>1</sup> : le **potentiel de réduction est donc plus fort également**.

L'objectif affiné d'émissions annuelles est ainsi de **94 kt éq CO<sub>2</sub> en 2050, soit une réduction de 731 kt éq CO<sub>2</sub>**. La réduction des émissions de GES est donc de **- 88,6 % par rapport à 2015** avec **- 81 % pour l'industrie, - 97 % pour le transport routier et - 95 % pour le résidentiel**.

<sup>1</sup> Trois secteurs émetteurs : le transport routier (34 %), le résidentiel (25 %) et l'industrie (21 %).





**Figure 10.** Objectifs de réduction des émissions annuelles de GES par secteur sur la CAPH (kt CO<sub>2</sub>éq) selon l'approche réglementaire

### ■ Scénario tendanciel des émissions énergétiques

Le scénario énergétique tendanciel a servi pour les simulations d'émissions de GES et de polluants atmosphériques. Des facteurs d'émission, associés à chaque type d'énergies, ont permis de modéliser les réductions ou les augmentations des émissions aux horizons 2020, 2025, 2030, 2040 et 2050, selon l'évolution de la consommation d'énergie scénarisée.

La modélisation des **émissions de GES liées à la consommation d'énergie** ne permet qu'une simulation partielle des émissions totales, mais illustre les efforts à fournir pour respecter les engagements de réduction d'émissions, et surtout encourage à agir sur toutes les sources d'émissions.

**La réduction des émissions énergétiques de GES serait de 9% en 2050 par rapport à 2015.**

En considérant ainsi que les émissions non énergétiques sont constantes, **la réduction des émissions totales de GES serait de 7% en 2050 par rapport à 2015.**

## ■ Baisse des émissions liées au scénario énergétique réglementaire

Comme pour le scénario tendanciel, les émissions de CO<sub>2</sub> associées à la consommation d'énergie ont été estimées. La modélisation des émissions de GES liées à la consommation d'énergie ne permet qu'une simulation partielle des émissions totales, mais illustre les efforts à fournir pour respecter les engagements de réduction d'émissions, puisque le scénario tendanciel ne parvient pas à atteindre nos objectifs, et surtout à agir sur toutes les sources d'émissions de polluants.

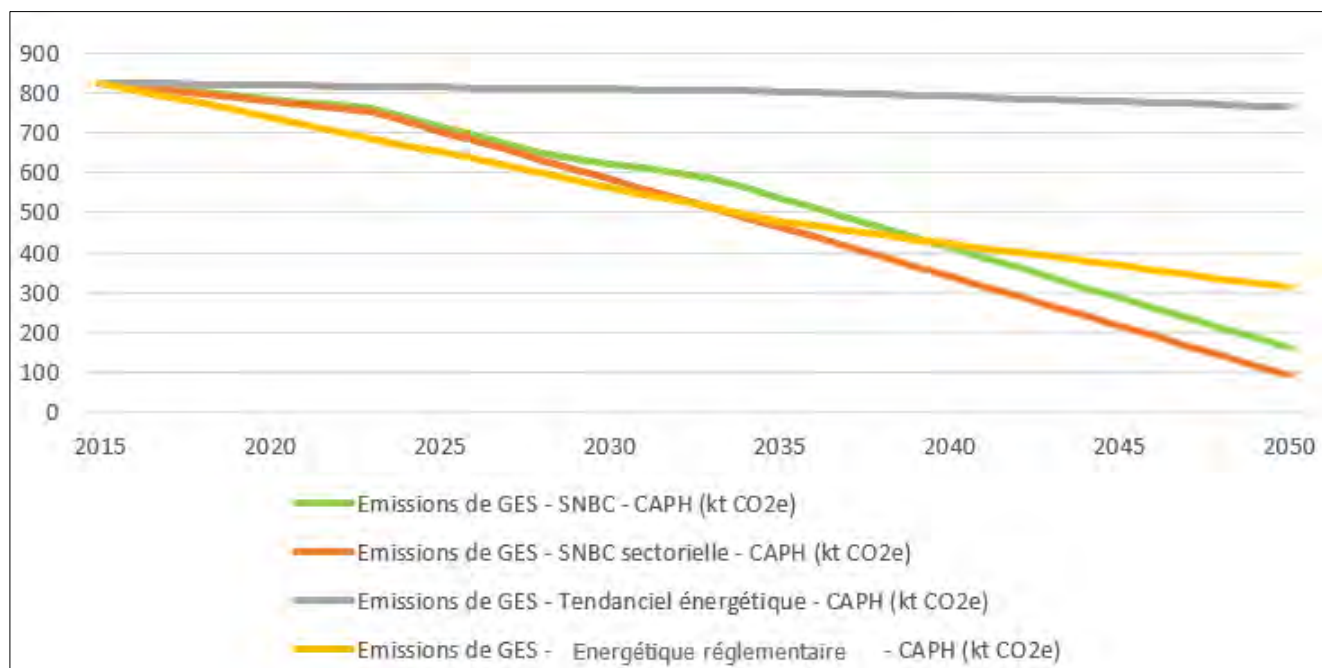
**La réduction des émissions énergétiques de GES serait de 77% en 2050.**

En considérant ainsi que les émissions non énergétiques sont constantes, **la réduction des émissions totales de GES serait de 62%, soit des émissions en 2050 de 313 kt eq CO<sub>2</sub>.**

**Le territoire devra donc aussi agir sur les autres sources d'émissions pour atteindre le facteur 6 : pratiques agricoles, process industriels, systèmes de refroidissement, climatisation...**

## ■ Synthèse des scénarios

La projection de ces différents scénarios illustre bien l'enjeu d'**agir également sur les sources d'émissions** non énergétiques de GES, pour combler l'écart entre la stratégie énergétique réglementaire et les objectifs réglementaires d'émissions. Il est donc important que le territoire mobilise ses ressources pour agir sur toutes les sources d'émissions, dans tous les secteurs d'activités.



**Figure 11.** Simulation des émissions de GES selon 4 scénarios – kt eq CO<sub>2</sub>

### En synthèse :

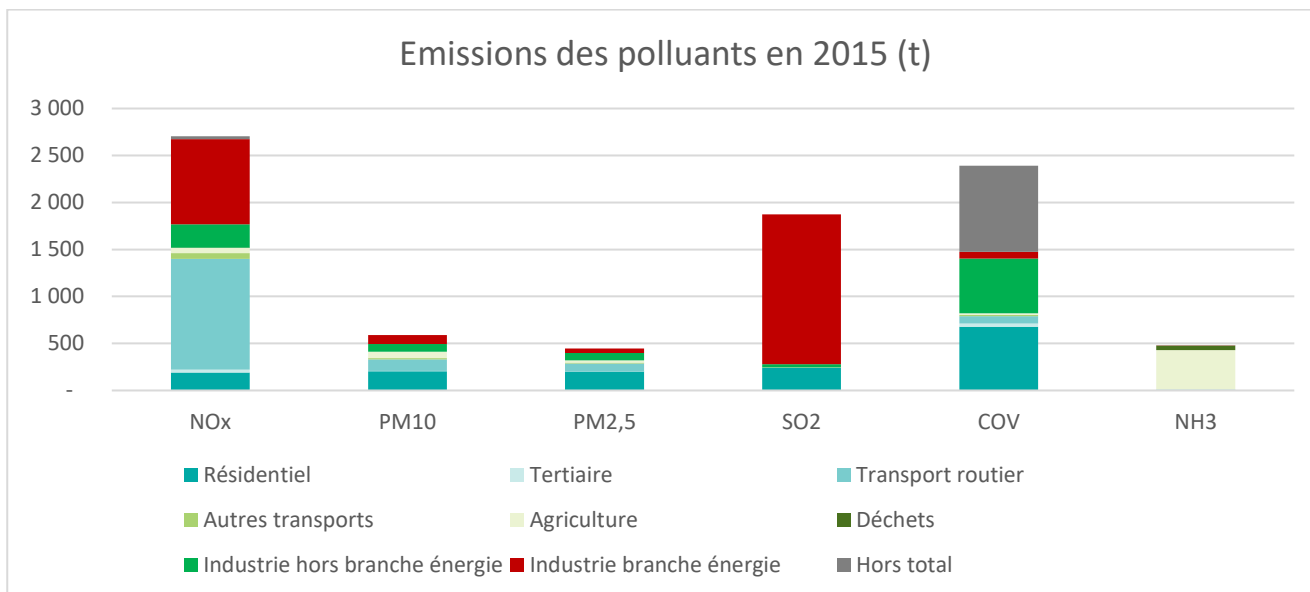
4 scénarios sont proposés pour la réduction des émissions de GES :

- **Le scénario réglementaire SNBC** : l'objectif de réduction des émissions annuelles de GES du territoire exprimées en équivalent CO<sub>2</sub> entre 2015 et 2050 est de 661 kt CO<sub>2</sub>e pour atteindre environ **163 kt CO<sub>2</sub>e** émises sur le territoire en 2050,
- **Le scénario SNBC sectorielle** : l'objectif de réduction des émissions annuelles de GES du territoire entre 2015 et 2050 est de 731 kt CO<sub>2</sub>e pour atteindre environ **94 kt CO<sub>2</sub>e** émises sur le territoire en 2050, soit une réduction – **88,6 % des émissions de GES** en 2050 par rapport à 2015 (- 81 % pour l'industrie, - 97 % pour le transport routier, - 95 % pour le résidentiel)
- **Le scénario tendanciel des émissions énergétiques** : en 2050, la réduction totale des émissions énergétiques de GES serait de 9 % et la réduction des émissions totales de GES serait de 7 % par rapport à 2015,
- **Scénario énergétique réglementaire** : par rapport à 2015, la réduction des émissions énergétiques de GES serait de 77% en 2050 et la réduction des émissions totales de GES serait de 62%, soit des émissions en 2050 de 313 kt éq CO<sub>2</sub>. Pour atteindre le facteur 6, le territoire devra agir sur les autres sources d'émissions (process industriels, pratiques agricoles ...).

### 3.2.1.4 Réduction des émissions de polluants atmosphériques

#### ■ Etat initial

Sur le territoire de la CAPH, les émissions de polluants en 2015 sont les suivantes :



**Figure 12.** Emissions des polluants en 2015 (t) sur le territoire de la CAPH

Quatre secteurs sont particulièrement émetteurs ;

- Le transport routier (Nox, particules, COV),
- La résidentiel (tous sauf NH3),
- L'industrie (tous sauf NH3 e SO2),
- L'agriculture (NH3).

Le secteur Industrie branche énergie correspond à la centrale de Bouchain, rénovée après 2015.

#### ■ Scénario réglementaire

Le **PREPA** (Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques) fixe des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques par le décret n°2017-949 du 10 mai 2017 pour les périodes 2020-2024, 2025-2029 et après 2030 et fondés sur les données 2005. Les objectifs de réduction sont globaux et donc ne sont pas déclinés par secteur.

Il n'y a pas d'objectifs chiffrés pour les PM10, hypothèse est donc faite que l'objectif de réduction fixé pour la France pour les PM2,5 s'applique aussi pour les PM10.

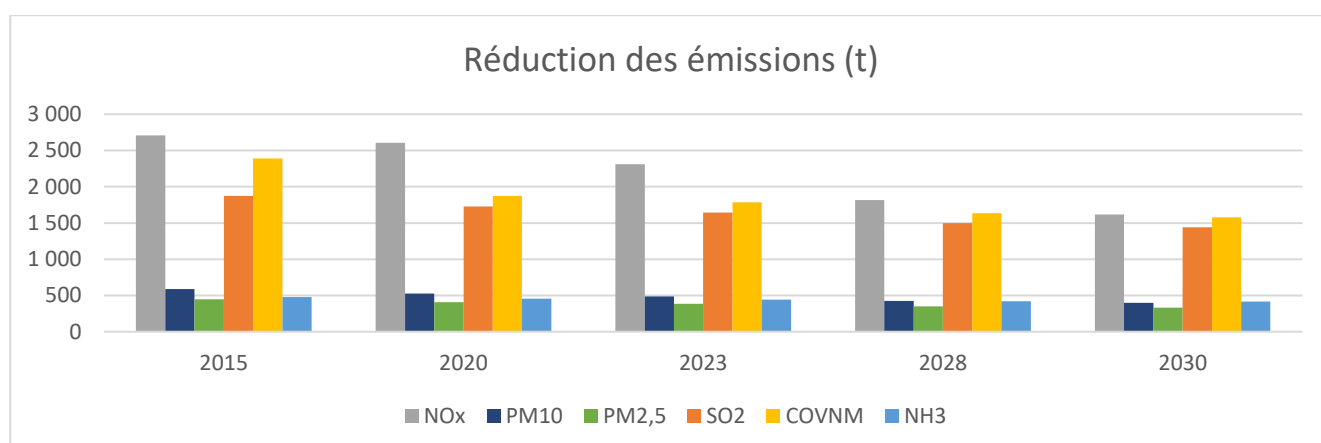
Sur la CAPH, ne disposant pas des données d'émissions du territoire pour 2005, ces émissions ont été calculées en considérant la plus proche année connue (2008) et en considérant l'évolution nationale observée entre 2005 et 2008.

Pour les **NOx**, les **COVNM** et le **NH3**, les pourcentages de réduction fixés par le PREPA pour 2020 et 2030 sont utilisés.

En revanche, pour le **SO<sub>2</sub> et les particules**, les pourcentages fixés par le PREPA pour 2030 sont uniquement considérés. En effet, les **émissions du territoire sont déjà (en 2015) inférieures à ce qui est attendu en 2020** selon les pourcentages de réduction fixés par le PREPA.

Polluant	2015	2020	2023	2028	2030	% de réduction en 2030 par rapport à 2015
SO <sub>2</sub>	1 872	1 728	1 642	1 497	1 439	-23 %
NO <sub>x</sub>	2 706	2 608	2 311	1 815	1 617	-40 %
COVNM	2 391	1 873	1 784	1 636	1 577	-34 %
NH <sub>3</sub>	476	456	444	422	414	-13 %
PM <sub>2,5</sub>	446	409	386	348	333	-25 %
PM <sub>10</sub>	590	526	488	424	398	-33 %

**Tableau 5.** Émissions en tonnes des polluants sur la CAPH selon le PREPA

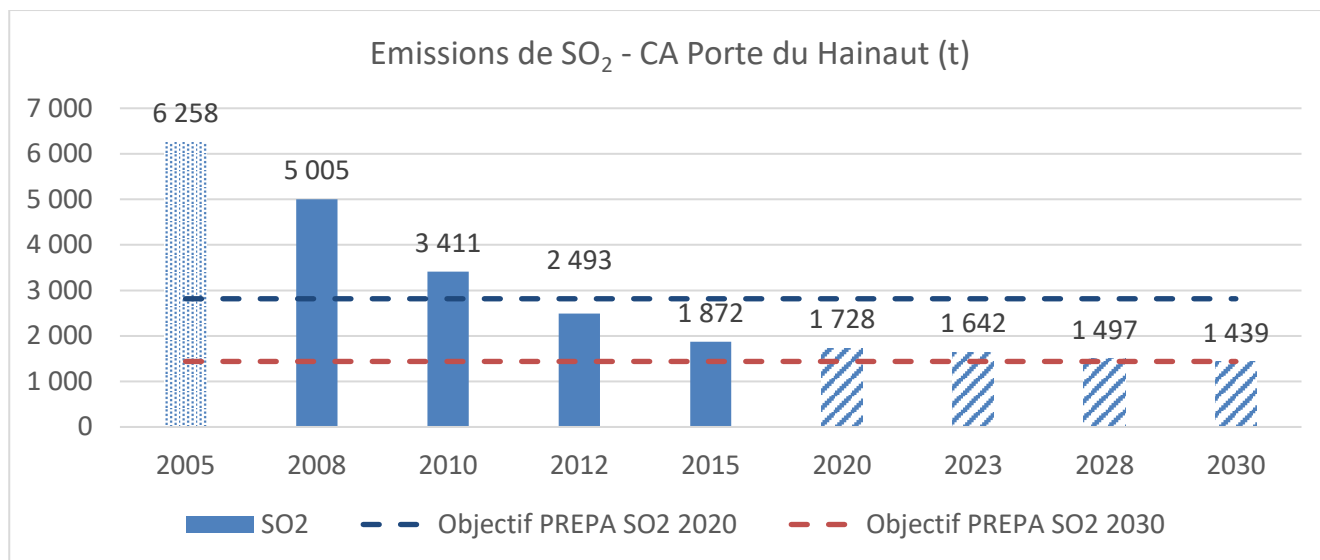


**Figure 13.** Réduction des émissions (t) des polluants sur la CAPH selon le PREPA

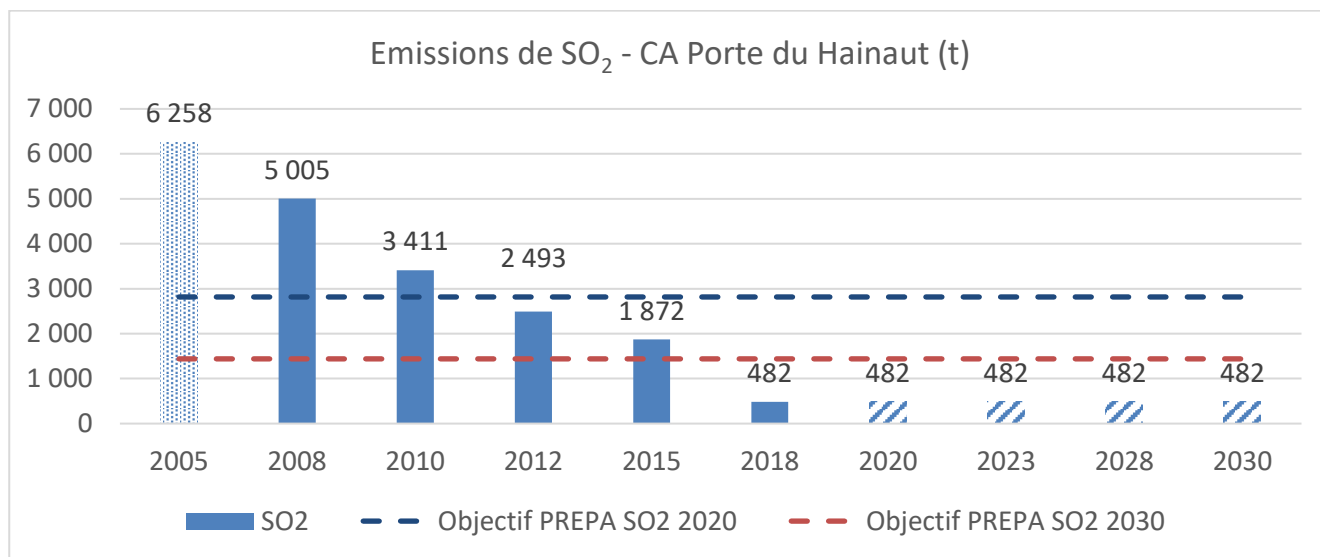
De nouvelles données ont été publiées concernant les émissions de polluants atmosphériques de 2018 sur le territoire.

• **SO2**

Les émissions de SO<sub>2</sub> ont significativement baissé entre 2015 et 2018 (passage de 1 872 tonnes à 482 tonnes, soit une baisse de -74%), grâce à la transformation de la centrale de Bouchain. **L'objectif 2030 est largement atteint.**



**Figure 14.** Objectifs d'émissions de SO<sub>2</sub> par rapport aux émissions de 2015

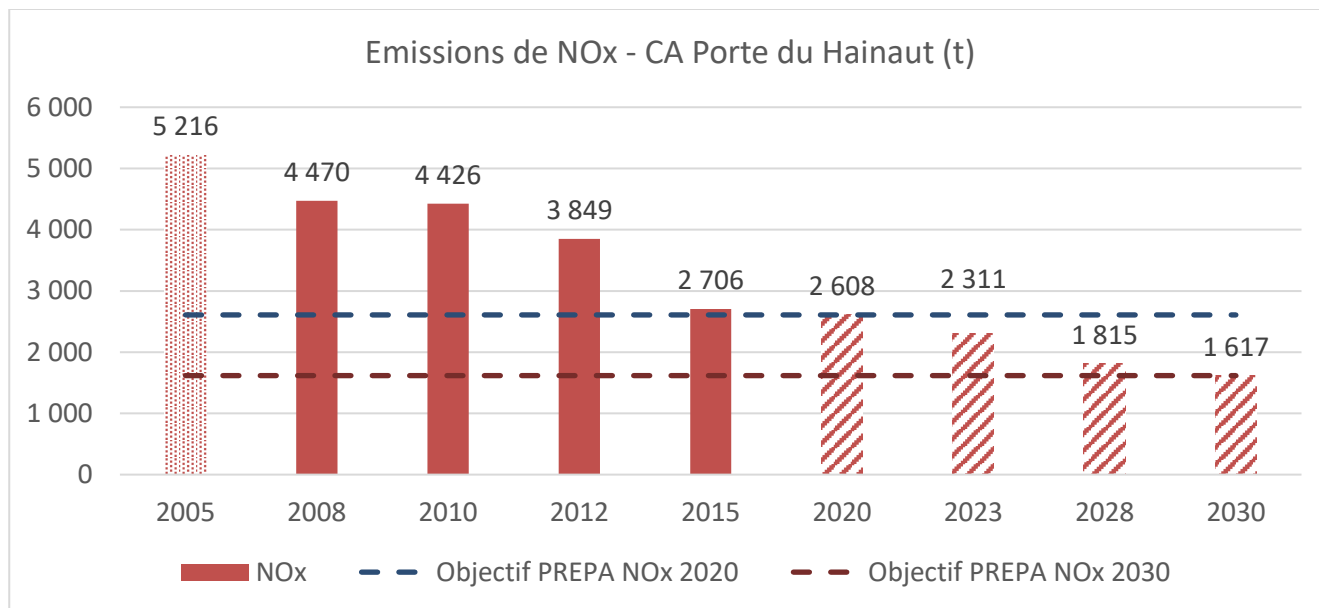


**Figure 15.** Nouveaux objectifs d'émissions de SO<sub>2</sub> par rapport aux émissions de 2018

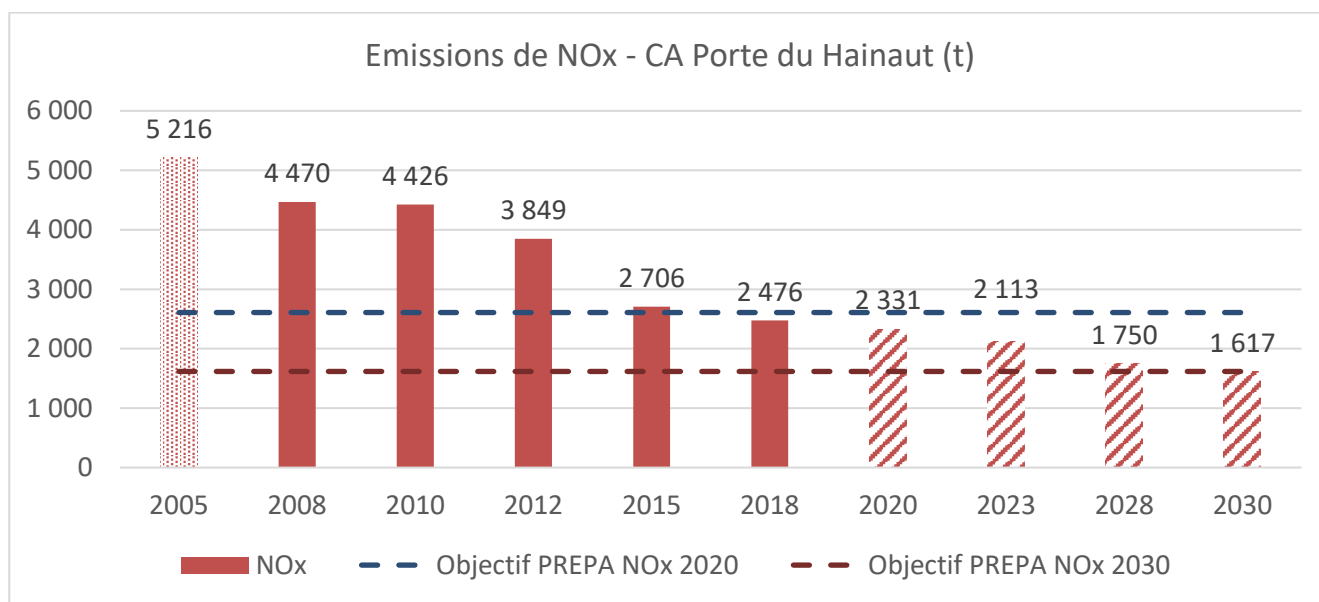


• **NOx**

Les émissions de NOx en 2018 permettent **d'atteindre l'objectif de 2020 avec 2 ans d'avance. L'objectif 2030 reste identique.**



**Figure 16.** Objectifs d'émissions de NOx par rapport aux émissions de 2015



**Figure 17.** Objectifs d'émissions de NOx par rapport aux émissions de 2018

• COVnm

Les émissions de COVnm ont augmenté entre 2015 et 2018. Les objectifs sont donc inchangés pour 2020 et 2030, et les efforts à fournir pour les atteindre seront plus élevés.

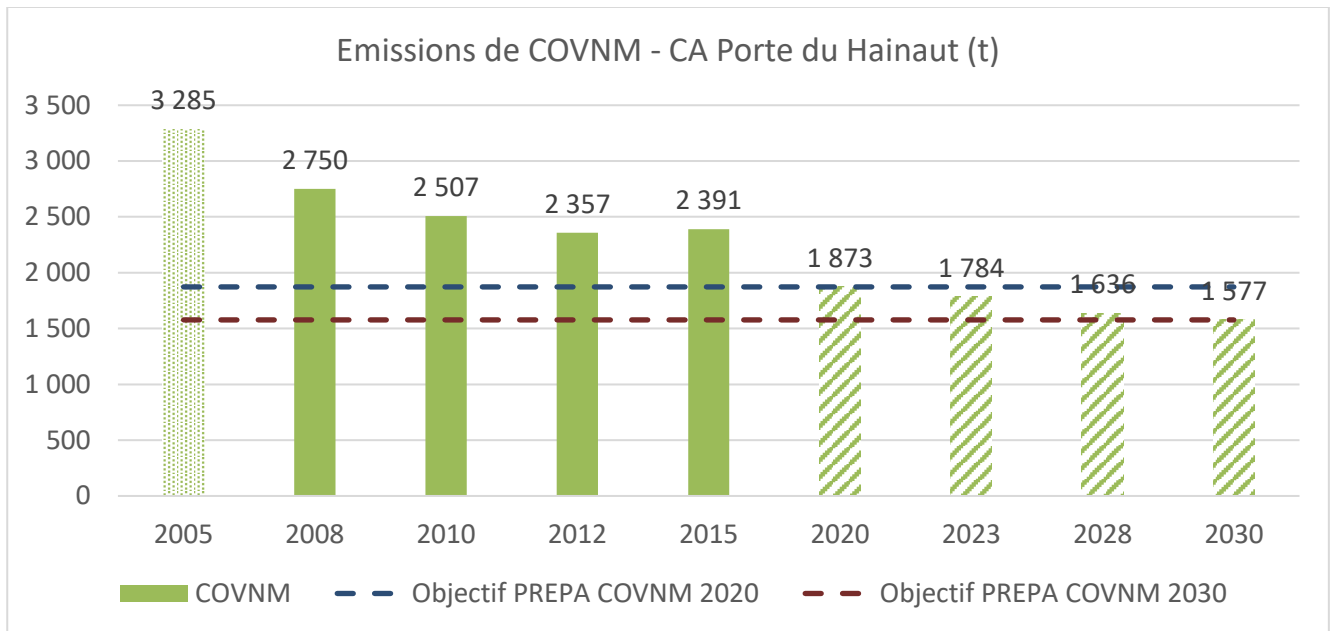


Figure 18. Objectifs d'émissions de COVnm par rapport aux émissions de 2015

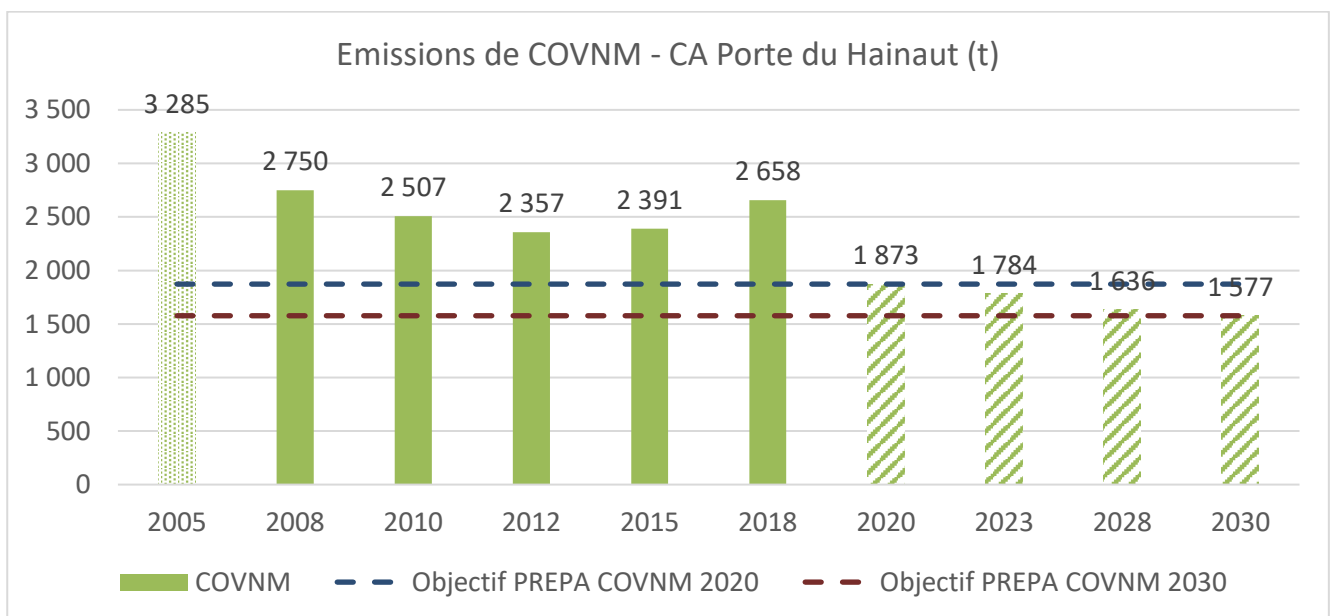


Figure 19. Objectifs d'émissions de COVnm par rapport aux émissions de 2018

• NH3

Les émissions de NH<sub>3</sub> sont en légère baisse, et ont permis l'atteinte de l'objectif 2020 en 2018. L'objectif pour 2030 reste le même.

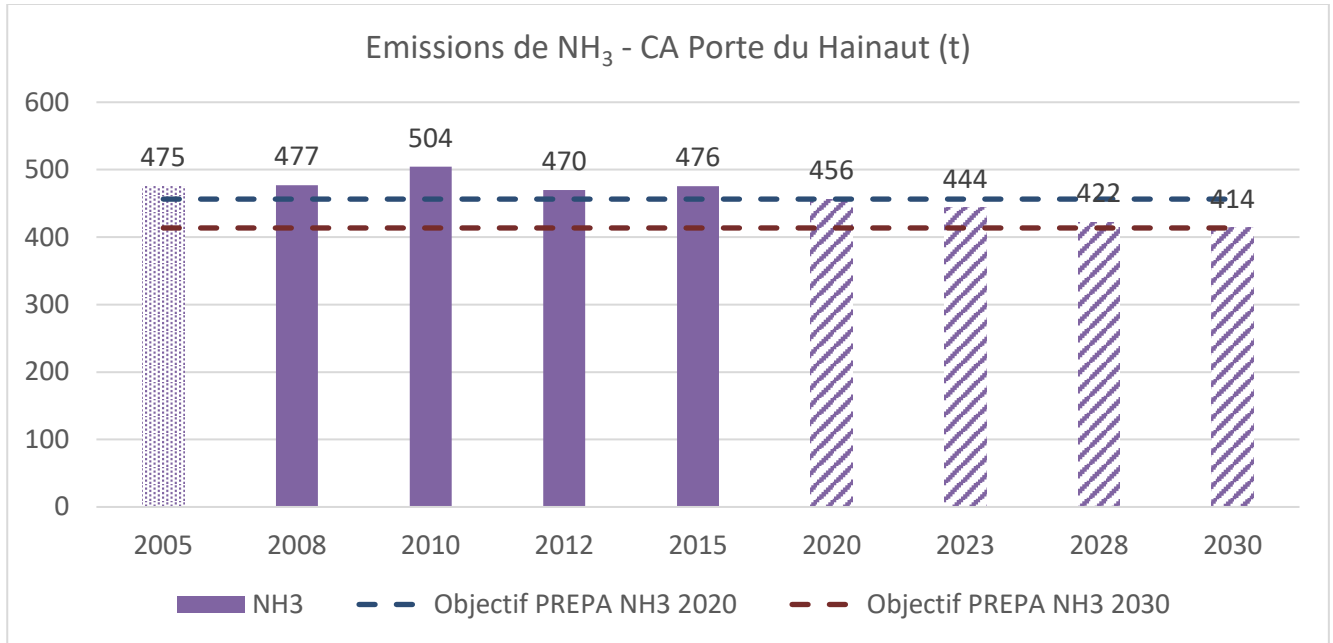


Figure 20. Objectifs d'émissions de NH<sub>3</sub> par rapport aux émissions de 2015

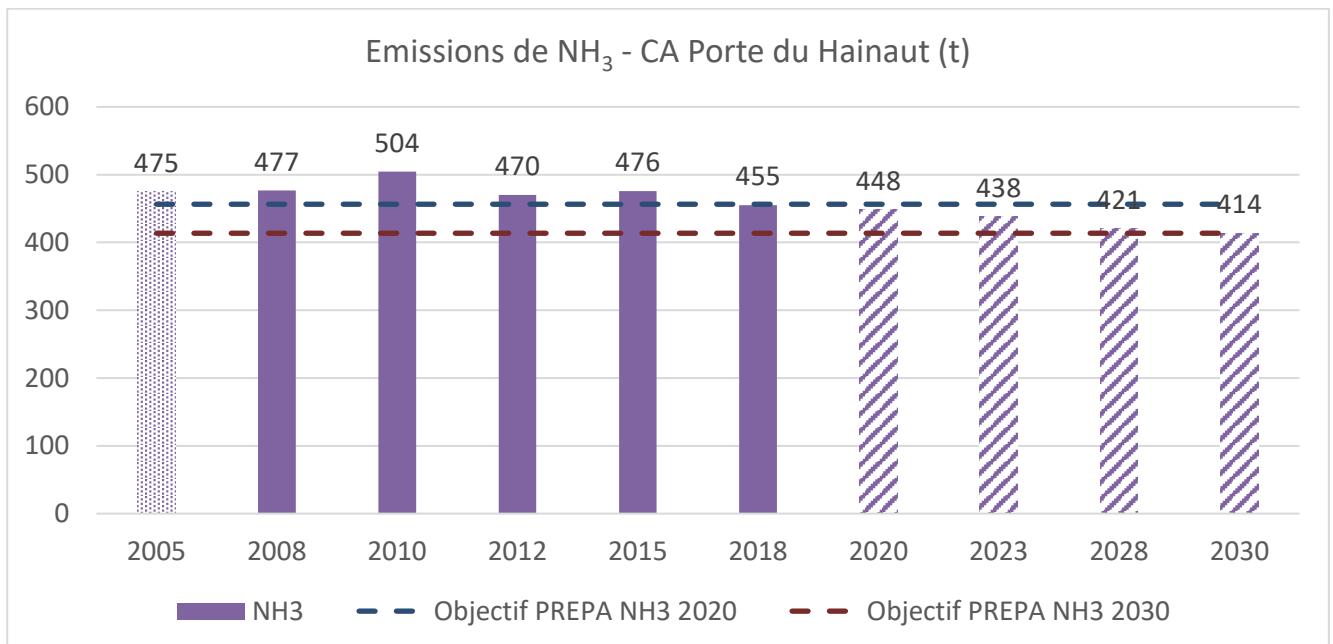
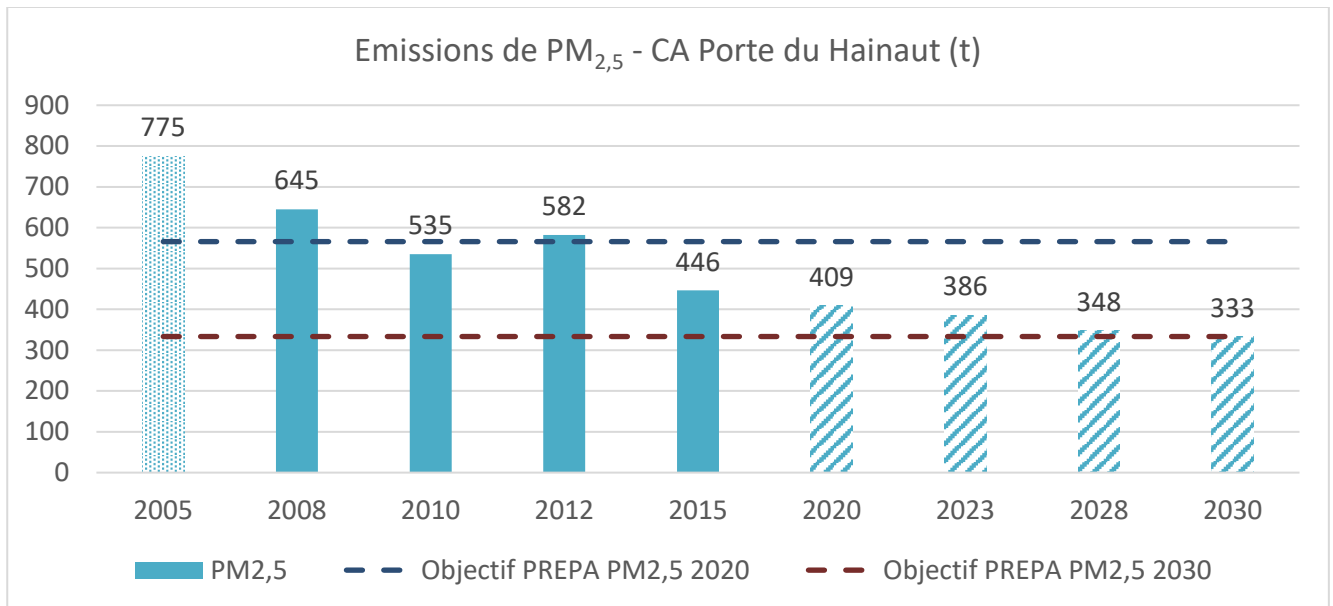


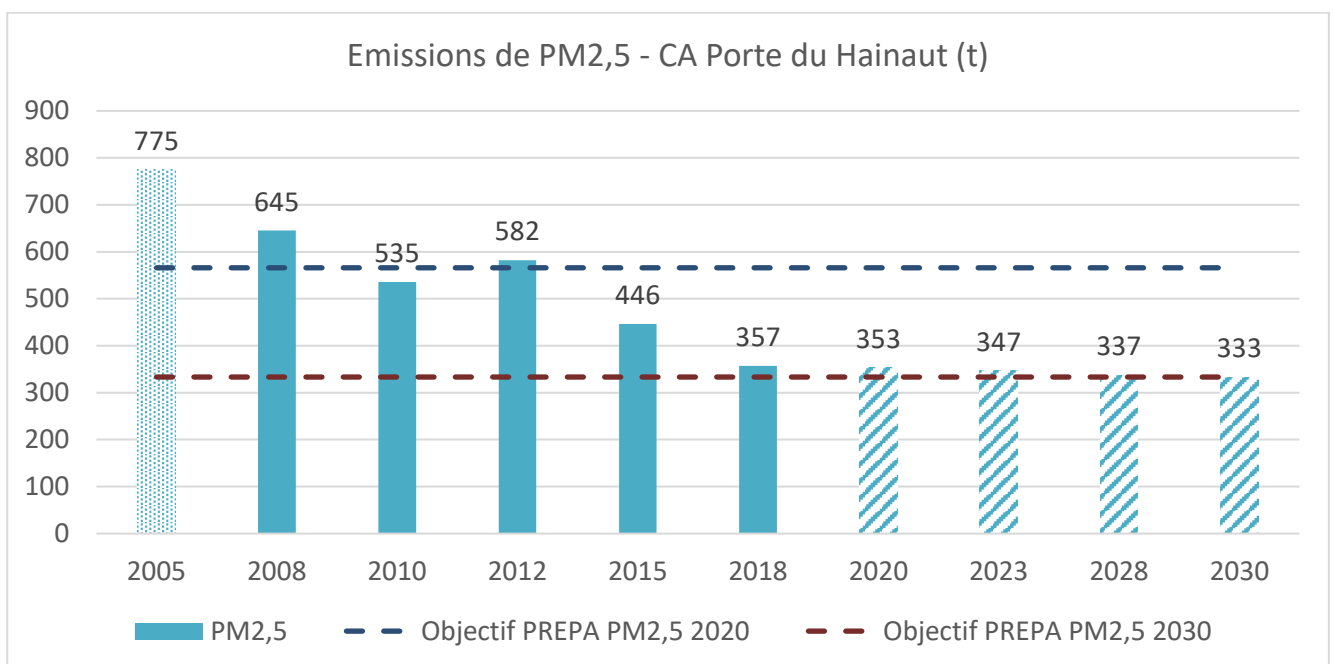
Figure 21. Objectifs d'émissions de NH<sub>3</sub> par rapport aux émissions de 2018

• **PM2,5**

L'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. La baisse observée entre 2015 et 2018 poursuit la tendance et conforte l'atteinte de l'objectif 2030.



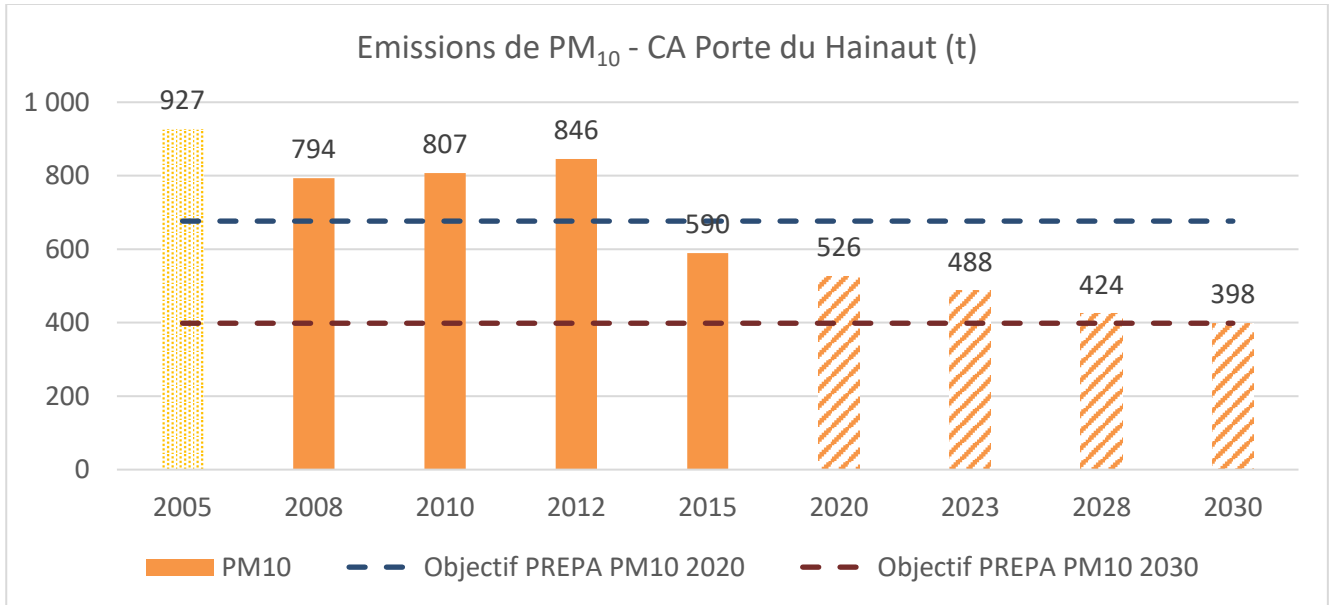
**Figure 22.** Objectifs d'émissions de PM<sub>2,5</sub> par rapport aux émissions de 2015



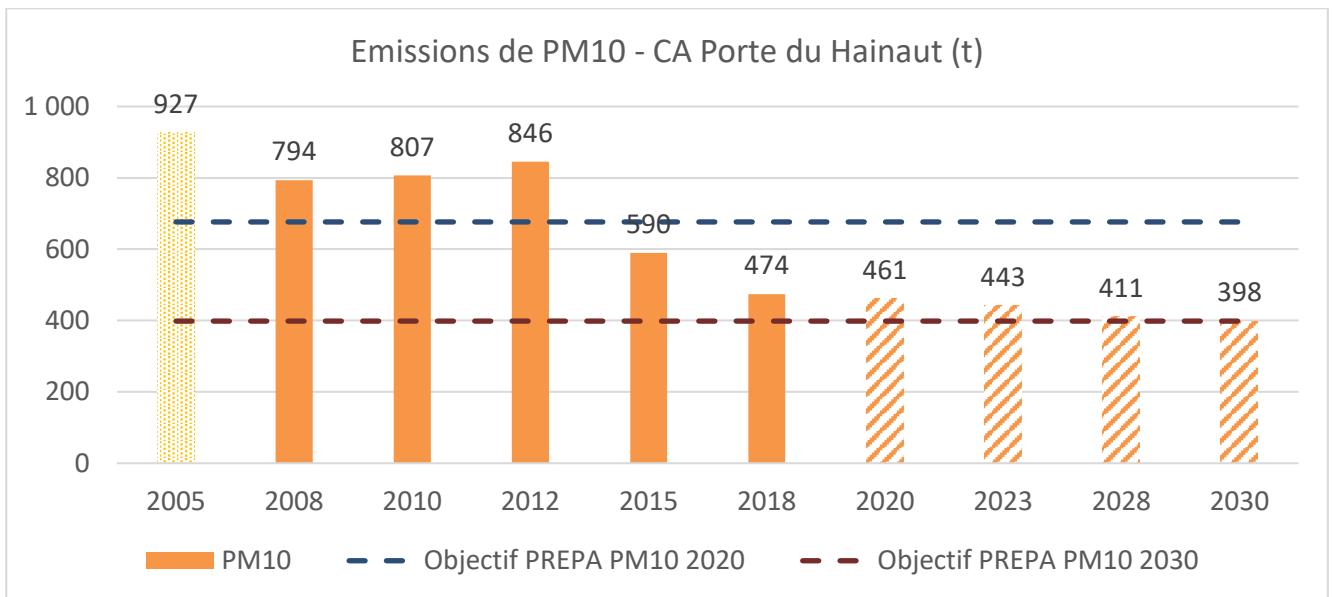
**Figure 23.** Objectifs d'émissions de PM<sub>2,5</sub> par rapport aux émissions de 2018

• **PM10**

L'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. La baisse observée entre 2015 et 2018 poursuit la tendance et conforte l'atteinte de l'objectif 2030.



**Figure 24.** Objectifs d'émissions de PM<sub>10</sub> par rapport aux émissions de 2015



**Figure 25.** Objectifs d'émissions de PM<sub>10</sub> par rapport aux émissions de 2018

## ■ Scénario tendanciel des émissions énergétiques

Le **scénario énergétique tendanciel** a également servi pour les **simulations d'émissions de certains polluants atmosphériques**. Les émissions de SO<sub>2</sub> et de NH<sub>3</sub> n'ont pas été simulées pour les raisons suivantes :

- Les émissions de SO<sub>2</sub> ont déjà bien baissé et atteint l'objectif 2030,
- Les émissions énergétiques de NH<sub>3</sub> ne représentent que 3% des émissions totales.

Des facteurs d'émission, associés à chaque type d'énergies, ont permis de modéliser les réductions ou les augmentations des émissions aux horizons 2020, 2025, 2030, 2040 et 2050, **selon l'évolution de la consommation d'énergie scénarisée**.

Les résultats en termes d'objectifs de réduction sont présentés dans le tableau ci-après, en comparaison avec les objectifs du PREPA.

Polluant	Objectifs du scénario tendanciel			Objectifs du PREPA <sup>2</sup>		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
<b>NOx</b>	-13%	-30%	-37%	-23%	-52%	-52%
<b>COVNM</b>	0%	0%	0%	-14%	-28%	-28%
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	-5%	-9%	-12%	-8%	-24%	-24%
<b>PM<sub>10</sub><sup>3</sup></b>	-8%	-13%	-16%	-11%	-33%	-33%

**Tableau 6.** Synthèse des réductions des émissions de polluants selon le scénario tendanciel par rapport à 2015

**La trajectoire énergétique tendancielle ne permet pas de répondre aux objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques fixés par le PREPA, ni à horizon 2030, ni à horizon 2050**

<sup>2</sup> Recalculés par rapport à 2015 et non 2005

<sup>3</sup> Hypothèse : même réduction que pour les PM<sub>2,5</sub>



## ■ Baisse des émissions liées au scénario énergétique réglementaire pour les NOx, les particules et les COV

Comme pour le scénario tendanciel, les émissions de polluants associées à la consommation d'énergies ont été estimées. Les résultats en termes d'objectifs de réduction sont présentés dans le tableau ci-après, en comparaison avec les objectifs du PREPA.

Polluant	Objectifs du scénario énergétique réglementaire			Objectifs du PREPA <sup>4</sup>		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
NOx	-17%	-37%	-48%	-23%	-52%	-52%
COVNM	-3%	-1%	-7%	-14%	-28%	-28%
PM <sub>2,5</sub>	-3%	+4%	-1%	-8%	-24%	-24%
qPM <sub>10</sub> <sup>5</sup>	-3%	0%	-5%	-11%	-33%	-33%

**Tableau 7.** Synthèse des réductions des émissions de polluants selon le scénario énergétique réglementaire par rapport à 2015

Les émissions de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) dans le secteur résidentiel (32% et 42% des émissions en 2015) sont très liées aux systèmes de combustion et en particulier à l'utilisation de bois pour le chauffage. Ainsi, bien que la consommation d'énergie diminue, le fort recours au bois-énergie dans le secteur résidentiel conduit à cette augmentation des émissions en 2030. En changeant le mix énergétique, par exemple en ayant davantage recours au gaz, les émissions de particules diminueraient, mais les émissions de GES augmenteraient.

**Le territoire devra donc agir sur les autres sources d'émissions pour atteindre les objectifs 2030 du PREPA : pratiques agricoles, process industriels, systèmes de refroidissement, climatisation...**

<sup>4</sup> Recalculés par rapport à 2015 et non 2005

<sup>5</sup> Hypothèse : même réduction que pour les PM<sub>2,5</sub>

### En synthèse :

Les 3 scénarios suivants ont été utilisés pour effectuer les simulations d'émissions des polluants atmosphériques :

- **Le scénario réglementaire** : il se base sur les objectifs fixés par le PREPA
- **Le scénario tendanciel des émissions énergétiques** : des facteurs d'émissions associés à chaque type d'énergies ont permis de modéliser les évolutions des émissions selon l'évolution de la consommation d'énergie scénarisée
- **Le scénario énergétique réglementaire** : comme pour le scénario tendanciel, les émissions de polluants atmosphériques associées à la consommation ont été estimées.

Pour certains polluants, la stratégie énergétique réglementaire permet d'atteindre les objectifs réglementaires fixés par le PREPA tandis qu'elle n'est pas suffisante pour d'autres polluants. Dans ce cas, il est nécessaire d'agir sur d'autres sources d'émissions qu'énergétiques. La synthèse par polluant est présentée ci-dessous.

Polluant	Conclusions
SO <sub>2</sub>	Les objectifs réglementaires du PREPA (2020 et 2030) sont <b>largement atteints en 2018</b> grâce à la transformation de la centrale de Bouchain.
NO <sub>x</sub>	L'objectif réglementaire du PREPA de 2020 a été atteint en 2018, et <b>l'objectif 2030</b> est atteignable en 2030 <b>grâce à la stratégie énergétique réglementaire</b> .
COVNM	Les émissions ont augmenté entre 2015 et 2018. <b>La stratégie énergétique ne suffira pas</b> pour atteindre les objectifs réglementaires, le territoire devra donc <b>agir sur les autres sources d'émissions du secteur industriel et résidentiel</b> .
NH <sub>3</sub>	Les émissions de NH <sub>3</sub> sont en légère baisse, et ont permis l'atteinte de l'objectif 2020 en 2018. <b>La stratégie énergétique n'influe pas</b> sur les émissions d'ammoniac, seule la <b>poursuite des changements dans les pratiques agricoles</b> permettra l'atteinte de l'objectif pour 2030.
PM <sub>2,5</sub>	Les émissions de PM <sub>2,5</sub> sont en baisse et l'objectif de 2020 était déjà atteint en 2015. Néanmoins le fort recours au <b>bois pour le secteur résidentiel</b> via la stratégie énergétique réglementaire conduit à une augmentation des émissions en 2030 et <b>ne permet pas l'atteinte de l'objectif réglementaire du PREPA</b> . Le territoire devra donc <b>agir sur les autres sources d'émissions et limiter le recours au foyer ouvert</b> pour réduire les émissions de la combustion de bois.
PM <sub>10</sub>	L'objectif de réduction des émissions de PM <sub>10</sub> de 2020 était déjà atteint en 2015. Néanmoins le fort recours au <b>bois pour le secteur résidentiel</b> via la stratégie énergétique réglementaire conduit à une augmentation des émissions en 2030 et <b>ne permet pas l'atteinte de l'objectif réglementaire du PREPA</b> . Le territoire devra donc agir sur les autres sources d'émissions et limiter le recours au foyer ouvert pour réduire les émissions de la combustion de bois.

### 3.2.1.5 Augmentation de la séquestration du carbone

#### ■ Etat initial

Un état initial de la séquestration carbone du territoire a été réalisé lors du diagnostic du PCAET publié en juin 2019. Cet état des lieux réalisé à partir de l'outil ALDO est le point de départ des scénarios d'évolution du stockage de carbone du territoire.

Les valeurs obtenues par l'outil ALDO pour le diagnostic initial décrivent un puits relatif à l'utilisation des terres important grâce à la séquestration en forêt (flux de séquestration carbone en 2050 via les forêts : - 50,3 ktCO<sub>2</sub>/an). Les hypothèses d'augmentation du puits forestier n'ont pas été détaillées dans le diagnostic initial et les scénarios ne reprennent pas cette tendance, très optimiste compte tenu de l'évolution des paramètres déterminants du puits (mortalité, accroissement, prélèvements) observée en France et dans la région.

Type d'usage ou de changement d'usage	Flux de séquestration de CO <sub>2</sub> /an (état initial)	Evolution prévue dans le diagnostic initial	Flux de séquestration en 2050 selon diagnostic initial
Forêts	- 41,9 ktCO <sub>2</sub> /an	+ 20 %	- 50,3 ktCO <sub>2</sub> /an
Prairies	<i>Non évalué</i>		
Produits bois	- 3,8 ktCO <sub>2</sub> /an	*3 (tendance SNBC2)	-11,4 ktCO <sub>2</sub> /an
Changements d'usage des sols (artificialisation)	1.5 ktCO <sub>2</sub> /an	Réduction de l'artificialisation	<i>Non évalué</i>
Haies	0	Plantation des haies – programme « Plantons dans nos communes » à partir de 2011	- 1 ktCO <sub>2</sub> /an
<b>Bilan séquestration</b>	<b>≈ -44,2 ktCO<sub>2</sub>/an</b>		<b>≈ -61.2 ktCO<sub>2</sub>/an</b>

**Tableau 8.** Diagnostic initial produit lors du diagnostic initial du PCAET (réalisé en juin 2019 à partir de l'outil ALDO)

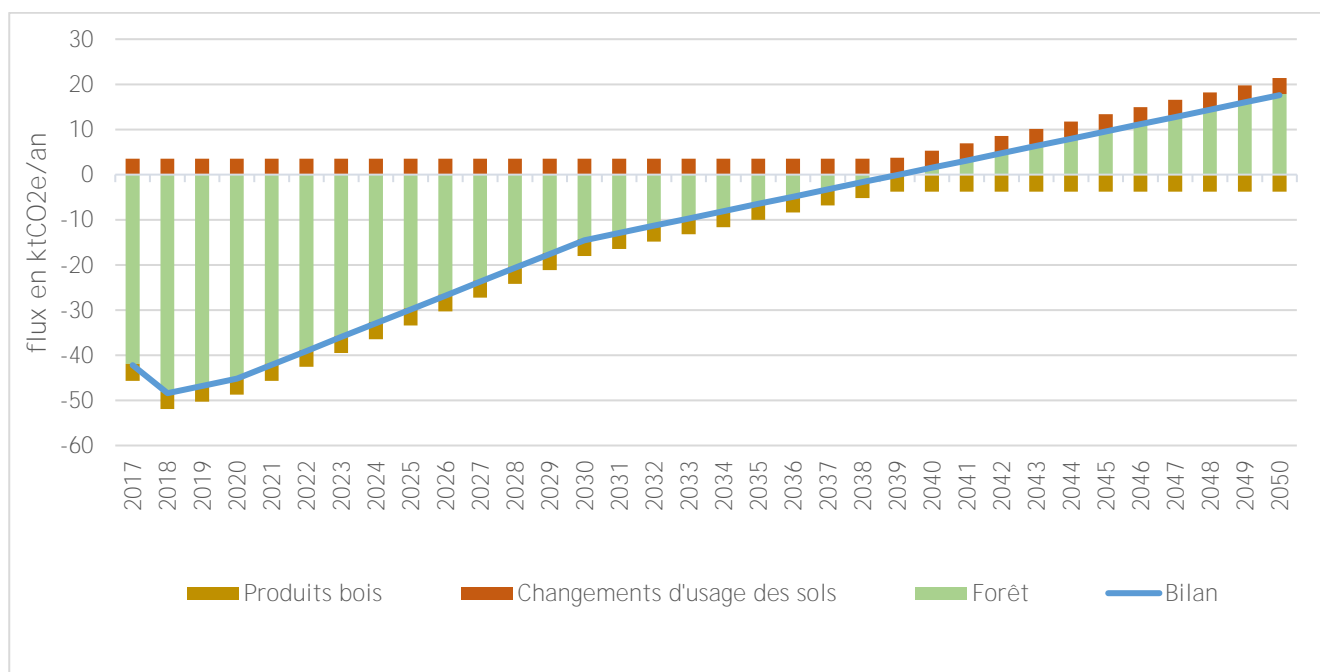
Deux scénarios majeurs seront détaillés, dont les grandes orientations sont les suivantes :

Flux associés aux :	Scénario 1 : tendanciel	Scénario 2 : ambitieux
Forêts	Évolution tendancielle du flux	Politiques de préservation du puits : évolution plus favorable du flux
Produits bois	Flux constant	Politiques de développement des produits bois : augmentation du flux
Changements d'usage des terres	Flux constant	Réduction de l'artificialisation : diminution du flux
Haies et agroforesterie	Nul	Ajout d'un flux

**Tableau 9.** Description succincte des flux associés aux 2 scénarios

### ■ Scénario 1 : tendanciel

Ce scénario est marqué par la baisse progressive du puits forestier, au point où celui-ci devient **source nette** à la fin des années 2040, avec le maintien de la dégradation de la mortalité et de l'accroissement et l'augmentation des prélèvements indiquée dans le PRFB (Programme Régional de la Forêt et du Bois). Cela ne signifie pas que la forêt n'absorbera plus de carbone, mais que cette absorption par la croissance des arbres sera moins forte que les pertes de carbone liées à la mortalité des arbres et aux récoltes. Le bilan n'est plus un puits net de carbone. La résultante en termes de séquestration carbone totale pour le territoire passe de **-42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017 à +18 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050**. Cela implique qu'avec le scénario tendanciel, le territoire ne peut compter sur le secteur UTCATF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) pour approcher la neutralité carbone.



**Figure 26.** Scénario tendanciel de séquestration de carbone

## ■ Scénario 2 : ambitieux

### ● Scénario 2

Comme pour le scénario tendanciel, le puits forestier diminue jusqu'à devenir une source, mais une dizaine d'année plus tard. En effet, l'augmentation de la mortalité et la diminution de l'accroissement ont été maintenues, même si les tendances sont allégées. Afin de respecter le PRFB, **l'augmentation des récoltes a été appliquée de la même façon que pour le scénario tendanciel**. Cela mène à un arrêt de la fonction pompe à carbone forestière pour le territoire et une **quasi-neutralité du flux en 2050**. Le scénario prend en compte des politiques publiques à impact positif sur la séquestration carbone. Ces mesures permettent de maintenir le puit de carbone, dont le potentiel de séquestration avait été remplacé par une source d'émissions dans le scénario tendanciel. De **-42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017**, la séquestration atteint **-16 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050**. La dégradation du puits forestier a été limitée, les changements d'usage des sols ayant un impact émetteur sont diminués, et l'implantation de l'agroforesterie et des haies crée un nouveau potentiel de stockage important. L'orientation des produits bois vers des usages à longue durée de vie, via l'utilisation pour le bâtiment par exemple, permet également un développement du stockage de carbone.

Même si la hausse des récoltes dans le territoire mène à dégrader le bilan du puits forestier, il faut prendre en considération d'autres effets bénéfiques liés à cette hausse (hausse du puits des produits bois, baisse d'émissions par ailleurs si le bois est utilisé en substitution de matériaux plus émetteurs).

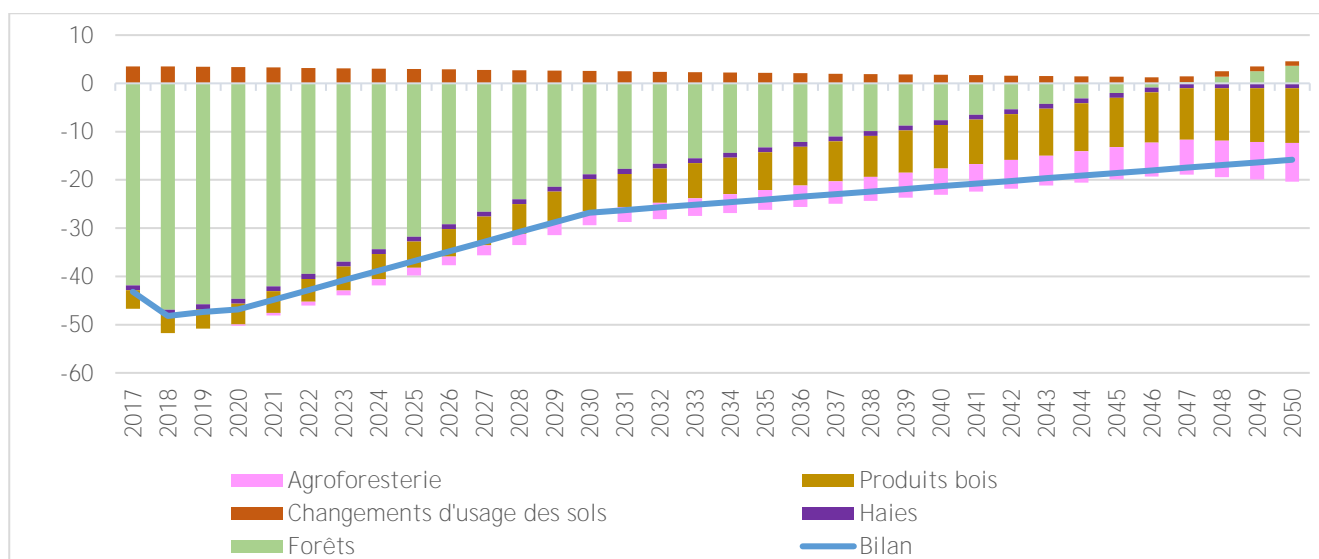
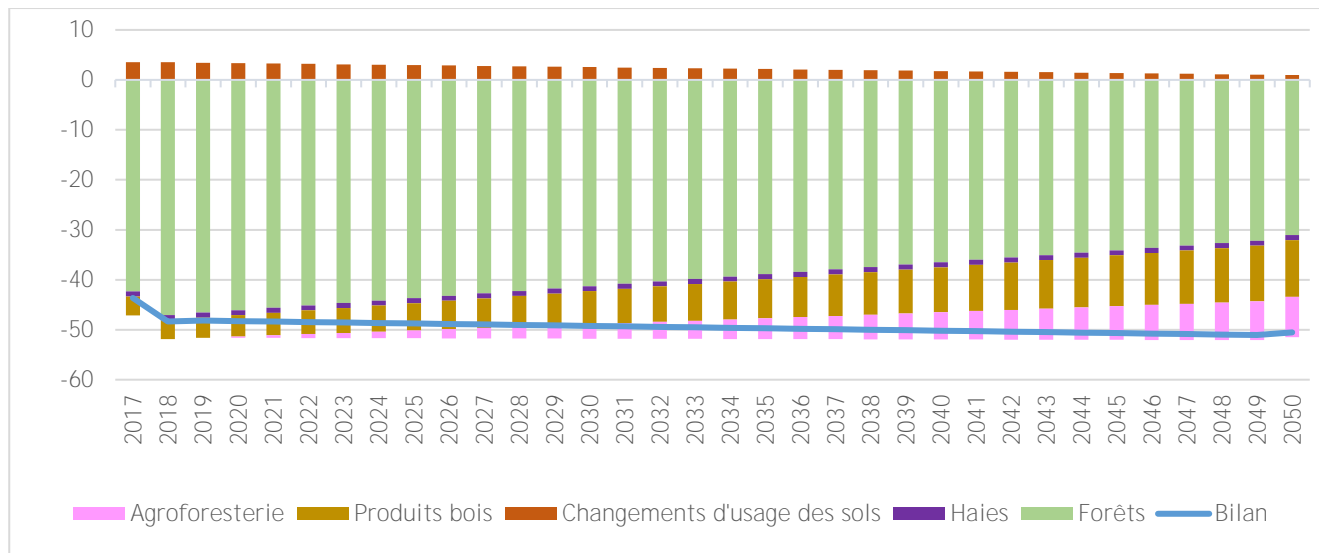


Figure 27. Scénario de séquestration de carbone n°2 pour le PCAET

● **Scénario 2bis**

Dans ce scénario, les récoltes de bois énergie ont été modulées pour un scénario plus favorable au maintien d'un puits net en forêt. Cette baisse de la pression de récoltes de bois permet au puits de carbone forestier de se maintenir, et le potentiel de séquestration carbone en 2050 est de – 31 ktCO<sub>2</sub>e/an en forêt. Au total, la séquestration de carbone peut atteindre – 51 ktCO<sub>2</sub>e/an soit 54 % des émissions de GES en 2050 (émissions réduites de 89 % par rapport à 2015).



**Figure 28.** Scénario de séquestration de carbone n°2bis pour le PCAET

Il faut noter que l'évolution tendancielle du puits forestier, tout comme sa réaction à l'implémentation de mesures de gestion ou de renouvellement des peuplements sont soumis à de fortes incertitudes. **Le décalage modélisé entre les deux scénarios forestiers (scénario 2 et 2bis) est donc à considérer avec précaution.**

Le développement de l'agroforesterie a un impact fort dans l'amélioration du puits mais son implémentation devra, tout comme la préservation des haies et des zones humides s'accompagner d'une politique territoriale ambitieuse aboutir au scénario de séquestration carbone ambitieux.

Enfin, une régulation de l'extraction du bois énergie aurait un fort impact sur le puits forestier et donc le puits de carbone.



## ■ Récapitulatif des scénarios

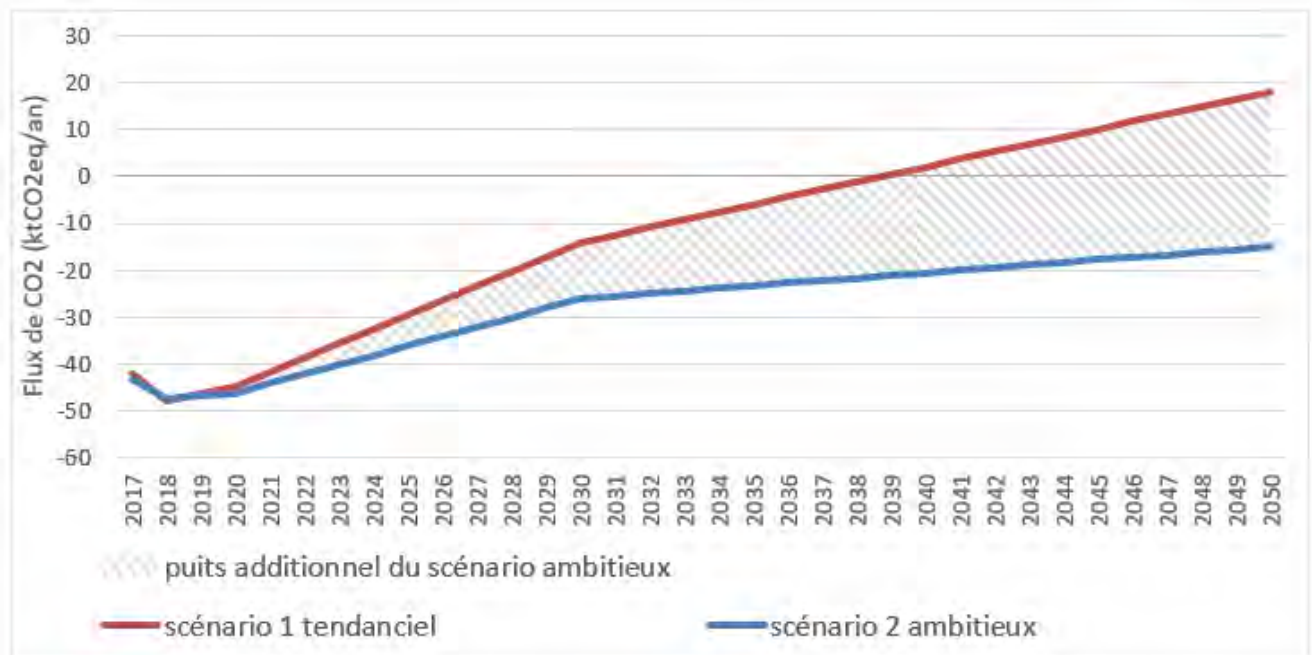


Figure 29. Aperçu du puits additionnel permis par l'application du scénario ambitieux (2) pour le territoire

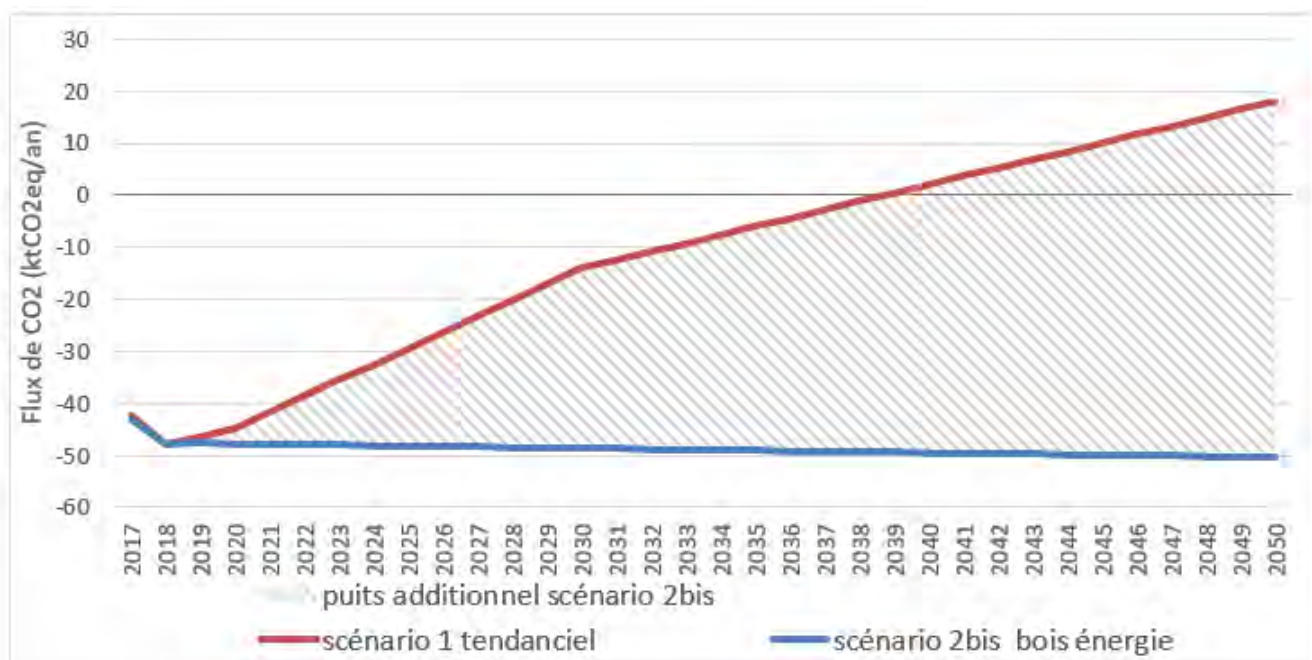


Figure 30. Aperçu du puits additionnel permis par l'application du scénario ambitieux (2bis) pour le territoire

## ■ Combinaisons des scénarios de séquestration du carbone et de la trajectoire des émissions de GES du territoire

Selon la trajectoire de réduction des émissions de GES du territoire (163 kt CO<sub>2</sub>e en 2050 en appliquant le facteur 6, 94 kt CO<sub>2</sub>e en appliquant les objectifs sectoriels), et selon le scénario de séquestration choisi, la séquestration de carbone du territoire pourrait couvrir 10 à 54% des émissions du territoire en 2050.

	ktCO <sub>2</sub> /an	SNBC	SNBC sectorielle
		163	94
<b>Scénario 1 : tendanciel (la séquestration devient émission)</b>	18	/	/
<b>Scénario 2 : ambitieux</b>	-16	<b>10%</b>	<b>17%</b>
<b>Scénario 2bis ambitieux</b>	-51	<b>31,3%</b>	<b>54%</b>

**Tableau 10.** Synthèse des possibilités sur la neutralité carbone

### En synthèse :

Deux scénarios majeurs (le scénario 2 ambitieux fait l'objet de deux sous-scénarios) ont été étudiés pour évaluer le potentiel de séquestration du carbone sur le territoire :

- **Le scénario tendanciel** : la séquestration carbone totale pour le territoire passe de -42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017 à +18 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050.
- **Le scénario 2** :
  - **Scénario ambitieux 2** : de -42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017, la séquestration atteint -16 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050
  - **Le scénario ambitieux 2bis** : de -42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017, la séquestration atteint -51 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050 soit 54 % des émissions de GES en 2050 (émissions réduites de 89 % par rapport à 2015).

**Selon la trajectoire de réduction des émissions des GES (scénario SNBC ou SNBC sectorielle) et en croisant avec le scénario 2 de séquestration carbone (et non le scénario 1 dans lequel la séquestration de carbone devient émission), la séquestration du carbone du territoire pourrait couvrir 10 à 54 % des émissions du territoire en 2050.**

### 3.2.1.6 Adaptation au changement climatique

Source : Transition(s) de l'ADEME

#### ■ Trajectoire tendancielle et coûts de l'inaction sur les impacts climatiques

Le Rapport Stern, premier à évaluer les conséquences économiques du changement climatique, conclut que **le coût de l'inaction serait supérieur au coût de la prévention**. En effet, le coût de l'inaction est estimé, selon les scénarios, entre 5 % et 20 % du PIB mondial (73 434 milliards de dollars américains en 2015), contre 1 % pour celui de l'action.

En 2050, la vision anthropocentrée d'une nature à disposition pour l'homme reste majoritaire. La nature n'est considérée qu'en fonction de son intérêt et n'est que partiellement protégée dans le seul but du renouvellement des ressources qu'elle fournit. La prise en compte globale des enjeux écosystémiques ainsi que la conscience des équilibres naturels et des rythmes de renouvellement des milieux sont limitées, ce qui conduit à un appauvrissement irréversible de la biodiversité et des ressources naturelles.

#### ■ Trajectoire d'adaptation maximum

Le véritable enjeu de l'adaptation au changement climatique est de savoir anticiper : tisser une relation au futur et renforcer notre capacité à s'y projeter collectivement. Cette culture de l'anticipation des effets du changement climatique est un cadre d'analyse systémique qui redéfinit les conditions d'exercice des politiques publiques de toute sorte. Quel que soit le sujet (réglementation thermique des bâtiments, adéquation à long terme des capacités de production énergétique, aménagement du territoire, gestion des infrastructures, production agricole et forestière, etc.), **l'analyse doit prendre en compte les problèmes que les effets du changement climatique risquent d'aggraver** comme le confort d'été, la variabilité de la demande en énergie, les risques sur les infrastructures, la variabilité de la production de biomasse, etc. Aux côtés des enjeux techniques ou économiques, **les contraintes, conditions de réalisation et hypothèses climatosensibles sont donc des éléments de complexité supplémentaires mais incontournables dans la construction de futurs alternatifs**.

#### En synthèse :

Deux trajectoires sont envisagées :

- **Trajectoire tendancielle** : La nature n'est considérée qu'en fonction de son intérêt et n'est que partiellement protégée dans le seul but du renouvellement des ressources qu'elle fournit. La prise en compte globale des enjeux écosystémiques ainsi que la conscience des équilibres naturels et des rythmes de renouvellement des milieux sont limitées, ce qui conduit à un appauvrissement irréversible de la biodiversité et des ressources naturelles
- **Trajectoire d'adaptation maximum** : l'anticipation aux effets du changement climatique est prise en compte dans les politiques publiques, les problèmes que les effets du changement climatique risquent d'aggraver sont anticipés (confort d'été, risques naturels, demande en énergie ...).

## 3.2.2 Choix réalisés par la CAPH au regard des scénarios stratégiques étudiés et justifications

### 3.2.2.1 Réduction de la production d'énergie

La CAPH prendra en considération le **scénario énergétique réglementaire** pour atteindre l'objectif réglementaire de réduction de 50 % de la consommation d'énergie par rapport à l'année 2015.

### 3.2.2.2 Energies renouvelables

Les potentiels estimés pour chaque type d'énergies renouvelables permettraient d'atteindre une production de 334 GWh/an en 2050, soit une augmentation de 50% des capacités de production. Cela couvrirait 16,3 % de la consommation énergétique en 2050 (selon le scénario de trajectoire de baisse réglementaire des consommations énergétiques). Néanmoins, une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.

### 3.2.2.3 Réduction des émissions de gaz à effet de serre

La CAPH intégrera le **scénario SNBC sectorielle** qui vise, pour rappel, une réduction des émissions annuelles de GES du territoire entre 2015 et 2050 de 731 kt CO<sub>2</sub>e pour atteindre environ 94 kt CO<sub>2</sub>e émises sur le territoire en 2050, soit une réduction – 88,6 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2015 (- 81 % pour l'industrie, - 97 % pour le transport routier, - 95 % pour le résidentiel).

### 3.2.2.4 Réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le **scénario énergétique réglementaire** a été retenu par la CAPH. Rappelons que pour certains polluants, ce scénario permet d'atteindre les objectifs réglementaires fixés par le PREPA tandis qu'elle n'est pas suffisante pour d'autres polluants. Dans ce cas, il est nécessaire d'agir sur d'autres sources d'émissions qu'énergétiques. C'est le cas des COVNM, NH<sub>3</sub> (pour lequel la stratégie énergétique n'influe pas), PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>.

### 3.2.2.5 Augmentation de la séquestration du carbone

Le scénario retenu est le **scénario ambitieux 2bis** : de -42 ktCO<sub>2</sub>/an en 2017, la séquestration atteint -51 ktCO<sub>2</sub>/an en 2050 soit 54 % des émissions de GES en 2050 (avec des émissions réduites de 89 % par rapport à 2015).

### 3.2.2.6 Adaptation au changement climatique

La CAPH a opté pour la **trajectoire d'adaptation maximum**.

### 3.2.3 Construction et proposition d'une stratégie

La stratégie s'est construite en plusieurs étapes :

- Étape 1 : le sujet du Plan Climat a été découpé en plusieurs thématiques, pour privilégier une approche transversale et garder toujours en vue la diversité du territoire.
- Étape 2 : plusieurs ateliers thématiques de concertation se sont déroulés, avec les élus, des acteurs et les agents du territoire. Les propositions issues des ateliers ont permis d'identifier les enjeux du territoire et de proposer une hiérarchisation de ces enjeux.
- Étape 3 : plusieurs scénarios techniques ont été élaborés, pour permettre de croiser les enjeux du territoire avec les exigences réglementaires d'un Plan Climat et de définir des objectifs stratégiques pour la CAPH. Ces scénarios ont été présentés dans la première partie de ce rapport.
- Étape 4 : une trame stratégique a été présentée, puis discutée, pour affiner la stratégie et les objectifs poursuivis.

#### 3.2.3.1 Ateliers de concertation

##### ■ Organisation générale

Les **acteurs, les élus et les agents du territoire** ont été conviés à une première session de concertation, divisée en **six ateliers thématiques** :

- Énergies,
- Qualité de l'air,
- Biodiversité et Eau,
- Gouvernance,
- Consommation et Alimentation,
- Mobilité.

Les **entreprises** ont également été conviés à un atelier spécifique, multithématique. Les **agents** ont aussi été conviés à un atelier spécifique, sur le rôle de la collectivité dans le Plan Climat.

Enfin, une restitution sur les réseaux sociaux a été réalisée.

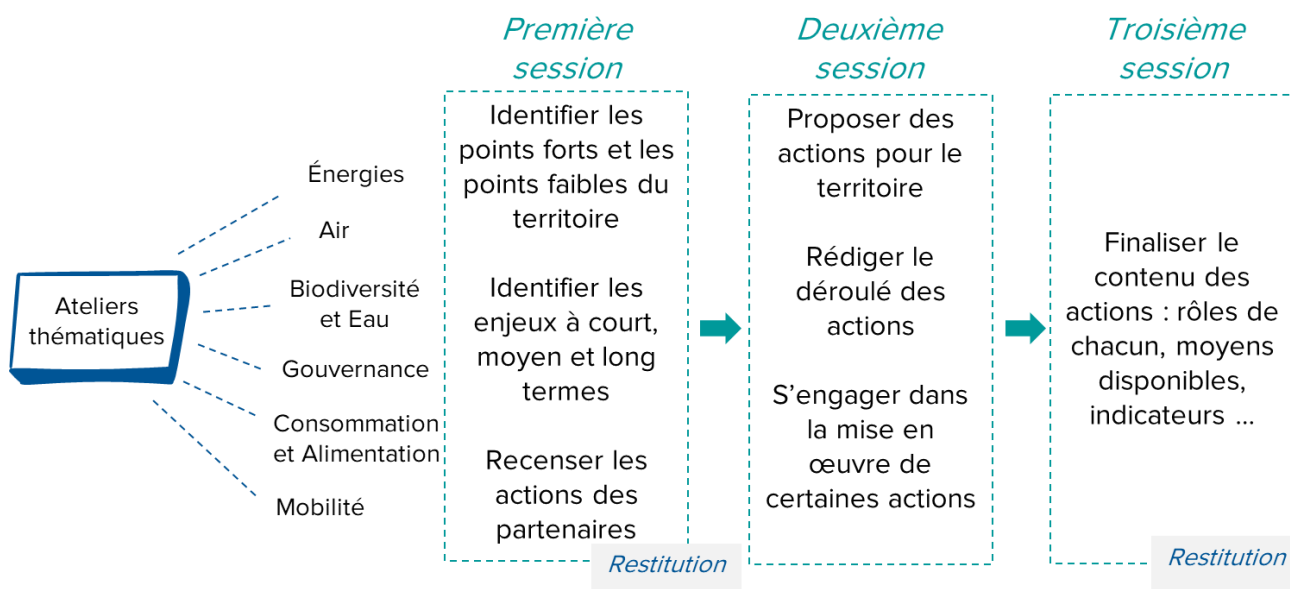


Figure 31. Parcours de concertation avec les acteurs du territoire

### ■ Les six ateliers thématiques, la définition des enjeux et le lien avec l'EIE

Chaque atelier a été organisé de la manière suivante :

- Présentation de 30 minutes sur le contexte thématique, basée sur le diagnostic,
- Travail en groupe de 2h, autour de 3 ou 4 problématiques, pour identifier les **enjeux**,
- **Hiérarchisation des enjeux** et inventaire des **actions en cours ou prévues** en lien avec ces enjeux, durant 30 minutes.

Les ateliers thématiques ont réuni 18 à 32 personnes par atelier.

Les enjeux identifiés à court, moyen et long terme peuvent être regroupés selon plusieurs leviers :

- **Planification**, à travers l'élaboration de schéma directeur ou de plan pour fixer une stratégie volontariste, en termes de mobilité par exemple, ou préservatrice, au sujet des espaces naturels notamment,
- **Réglementation**, pour garantir l'atteinte d'objectifs ambitieux, qui ne seraient pas suivis sans la contrainte réglementaire,
- **Infrastructures**, pour donner véritablement les outils à l'ensemble des acteurs pour agir pour la transition et l'atteinte des objectifs,
- **Financement**, pour inciter à la transition, c'est néanmoins un levier peu mentionné à ce stade,
- **Accompagnement**, pour inciter sans contrepartie à la transition du territoire,
- **Suivi et communication**, pour faire connaître les avancées du territoire, en toute transparence, et inciter par l'exemple.

Selon les thématiques, certains leviers apparaissent, aux yeux des acteurs du territoire, comme plus appropriés au vu du nombre de propositions différentes.



Un récapitulatif de chaque atelier thématique est présenté dans le tableau page suivante (problématiques, typologies enjeux, actions déjà en cours ou prévues en lien avec les enjeux). Il montre également le croisement avec les enjeux de l'Etat Initial de l'Environnement.

Le caractère itératif de la démarche implique de vérifier si les typologies d'enjeux révélés lors de ces ateliers sont bien en phase avec les enjeux environnementaux identifiés lors de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE). Pour cela, la dernière colonne du tableau met en évidence les correspondances.

Après analyse, il apparaît que les **typologies d'enjeux révélés lors des ateliers sont bien en phase avec les enjeux de l'EIE.**

Thématique de l'atelier	Problématiques	Typologies d'enjeux	Détails (actions en cours ou prévues en lien avec les typologies d'enjeux)	Croisement avec les enjeux issus de l'EIE
Energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment réduire notre consommation énergétique ?</li> <li>- Comment réduire la précarité énergétique ?</li> <li>- Comment utiliser des énergies moins polluantes ?</li> <li>- Quel potentiel pour les Énergies Renouvelables sur le territoire ?</li> </ul>	Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation des réseaux d'éclairage public</li> <li>- Récupération des énergies fatales</li> <li>- Création de circuits courts énergétiques</li> <li>- Installations de moyens de production d'énergies (méthanisation, solaire, géothermie)</li> <li>- Réduction des besoins de consommation à la source par la rénovation massive des logements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lutte contre la précarité énergétique</li> <li>- Réduction de la consommation d'énergie</li> <li>- Développement des ENR et de récupération</li> </ul>
		Planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de la place de la voiture</li> <li>- Aménagement du territoire pour réduire le besoin de déplacement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La limitation du recours à la voiture individuelle (modes doux ...)</li> <li>- La réduction des besoins de mobilité</li> </ul>
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment limiter les émissions dans les secteurs résidentiel, industriel et le transport ?</li> <li>- Quels objectifs fixons-nous pour la qualité de l'air sur le territoire et comment les suivre ?</li> <li>- Quels impacts de la qualité de l'air sur la santé ?</li> </ul>	Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de voies et infrastructures pour le vélo</li> <li>- Rénovation des lignes ferroviaires</li> <li>- Réduction de la place de la voiture</li> <li>- Facilitation de l'intermodalité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La facilitation de la mobilité pour tous</li> <li>- La limitation du recours à la voiture individuelle (modes doux ...)</li> <li>- L'adaptation des aménagements</li> </ul>
		Planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de la mobilité des personnes mais aussi des biens pour réduire l'usage routier</li> <li>- Préservation des espaces de nature et végétalisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement d'alternatives au transport routier</li> <li>- Sanctuarisation des espaces naturels existants</li> <li>- Préservation des continuités écologiques</li> </ul>
		Réglementation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instauration d'une Zone à Faible Émission</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique</li> </ul>
		Accompagnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notamment du côté agricole mais aussi pour faciliter la rénovation des logements via un guichet unique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique</li> <li>- La préservation des habitants aux différentes nuisances</li> <li>- L'adaptation des pratiques agricoles</li> </ul>
		Financement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incitation au changement de chaudières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La lutte contre la précarité énergétique</li> </ul>

Thématique de l'atelier	Problématiques	Typologies d'enjeux	Détails (actions en cours ou prévues en lien avec les typologies d'enjeux)	Croisement avec les enjeux issus de l'EIE
<b>Biodiversité et Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nature sauvage, nature en ville : quel rôle et quelle place sur le territoire ?</li> <li>- Quels objectifs de préservation et de promotion de la faune et de la flore locale ?</li> <li>- Quelle prévention des risques d'inondation ?</li> <li>- Quels aménagements pour préserver la ressource en eau ?</li> </ul>	Planification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation des espaces de nature et végétalisation</li> <li>- Organisation la gestion des eaux pluviales</li> <li>- Définition des trames verte, bleue et noire</li> <li>- Développement d'un tourisme durable</li> <li>- Lutte contre les risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La prise en compte des risques actuellement identifiés en évitant l'exposition des biens et des personnes,</li> <li>- L'anticipation des effets du changement climatique avec l'aggravation de certains risques et l'apparition de nouveaux risques,</li> <li>- La gestion de la problématique ruissellements/inondations par la gestion du pluvial à la parcelle</li> <li>- L'atteinte et la préservation d'un bon état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines,</li> <li>- L'atteinte et la préservation d'un bon état écologique des cours d'eau et des zones humides,</li> <li>- La préservation du bon état quantitatif de la ressource en eau souterraine,</li> <li>- Le rechargement des nappes souterraines tout en évitant les pollutions,</li> <li>- La maîtrise de l'érosion en lien avec le couvert végétal</li> <li>- L'ensemble des enjeux liés au patrimoine naturel</li> </ul>
		Infrastructures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renaturation des cours d'eau</li> <li>- Facilitation de l'infiltration de l'eau</li> <li>- Entretien des espaces en gestion différenciée</li> </ul>	
		Sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralisation des bonnes pratiques</li> <li>- Inclusion du grand public dans la préservation de la biodiversité</li> <li>- Information sur les risques naturels</li> </ul>	
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment favoriser l'implication des habitants, des entreprises et des</li> </ul>	Communication / Accompagnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication élargie</li> <li>- Duplication des actions</li> </ul>	<i>Ces enjeux de gouvernance ne sont pas des enjeux environnementaux et ne sont donc pas repris dans l'état initial de l'environnement. Néanmoins, ils</i>

Thématique de l'atelier	Problématiques	Typologies d'enjeux	Détails (actions en cours ou prévues en lien avec les typologies d'enjeux)	Croisement avec les enjeux issus de l'EIE
	associations pour préserver le climat ? - Quels rôles pour les élus dans la construction et le suivi du Plan climat ? - Quel suivi évaluatif et quels ajustements futurs ?		- Suivi du Plan Climat en toute transparence, via des commissions spécifiques	<i>sont à prendre en compte dans la stratégie et le plan d'actions à venir pour la bonne mise en œuvre du PCAET.</i>
<b>Consommation et alimentation</b>	- Comment favoriser la production locale et responsable ? - Comment promouvoir une alimentation de qualité pour tous ? - Comment limiter et valoriser nos déchets ?	Infrastructures	- Réduire la consommation de produits neufs, via des systèmes d'échanges locaux, de ressourcerie - Faciliter la consommation locale, en regroupant les productions et en maillant le territoire, en diversifiant les productions, en installant des étapes intermédiaires	- La limitation des coûts sanitaires en agissant sur sources de nuisances le plus en amont possible et en adaptant les aménagements - L'adaptation des pratiques agricoles
		Communication	- Création de circuits de découverte, d'évènements ludiques et apprenants pour tous - Valorisation des métiers de paysan	
<b>Mobilité</b>	- Quelles places pour la voiture ? - Quelles offres de mobilités pour le territoire ? - Quelles places accorder aux modes actifs de déplacement ?	Infrastructures, planification, sensibilisation	- Facilitation ou contrainte de certains modes de transport, Encouragement de nouvelles pratiques de mobilité, - Réduction des besoins de déplacement, - Sécurisation des usagers.	- La limitation du recours à la voiture individuelle pour les déplacements par d'autres solutions de mobilité, - La réduction des besoins en mobilité, - La facilitation de la mobilité pour tous, - L'évitement de l'exposition de nouvelles populations aux risques,

## ■ L'atelier pour les entreprises

Les discussions étaient autour de trois questions :

- Comment réduire notre dépendance énergétique ?
- Comment réduire la vulnérabilité de mon modèle économique au changement climatique ?
- Comment réduire mon impact environnemental ?

Les participants ont évoqué plusieurs actions en cours ou des trajectoires récemment décidées, sur la réduction de la consommation d'énergies, sur la production et l'utilisation d'énergies renouvelables, notamment pour le transport, sur le recyclage.

## ■ L'atelier pour les agents

Les deux problématiques étaient :

- Comment rendre le fonctionnement de notre agglomération plus sobre en énergie et en ressources ?
- Quels sont les leviers dont l'agglomération dispose pour accompagner la mutation du territoire ?

Les participants ont évoqué plusieurs actions à mettre en œuvre au sein de l'agglomération, pour réduire son impact environnemental :

- Flotte de véhicules,
- Sobriété numérique,
- Inscription de critères environnementaux dans les marchés publics,
- ...

De même, les agents ont identifié plusieurs leviers, qui faciliteront la mise en œuvre du Plan climat du territoire : dans l'animation, la sensibilisation, l'aménagement du territoire, la mise en œuvre d'infrastructures et leurs entretiens, ...

### 3.2.3.2 Etude des scénarios stratégiques

Plusieurs scénarios techniques ont été élaborés, pour permettre de croiser les enjeux du territoire avec les exigences réglementaires d'un Plan Climat et de définir des objectifs stratégiques pour la CAPH. Ces scénarios ont été présentés dans la partie 3.2.1.

### 3.2.3.3 Proposition d'une stratégie

À partir des éléments proposés lors des ateliers présentés précédemment, une première trame stratégique a été élaborée, et discutée lors d'un comité de pilotage.

De même, le public a eu l'occasion de s'exprimer sur le Plan Climat lors de la concertation préalable, qui s'est tenue du 18 janvier 2022 au 11 mars 2022.

Au final, la stratégie se décompose en 6 axes, et 18 orientations.

Axe	Sous-axes / Orientations			
<b>Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous</b>	Réduire la consommation énergétique	Optimiser les réseaux d'énergie	Produire des énergies renouvelables	
<b>Une réduction des polluants et leurs impacts sur la population</b>	Réduire les émissions de polluants		Suivre l'état de santé des habitants du territoire	
<b>Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>	Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité	Prendre en compte les aléas climatiques dans les projets d'aménagement	Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles	Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales
<b>Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>	Limiter et valoriser les déchets	Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique	Organiser la consommation locale	
<b>Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>	Réduire les besoins de déplacement	Offrir un panel large de solutions de mobilité	Limiter la place de la voiture	
<b>Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>	Partager la gouvernance	Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales	Associer le grand public	

**Tableau 11.** Organisation de la stratégie du PCAET



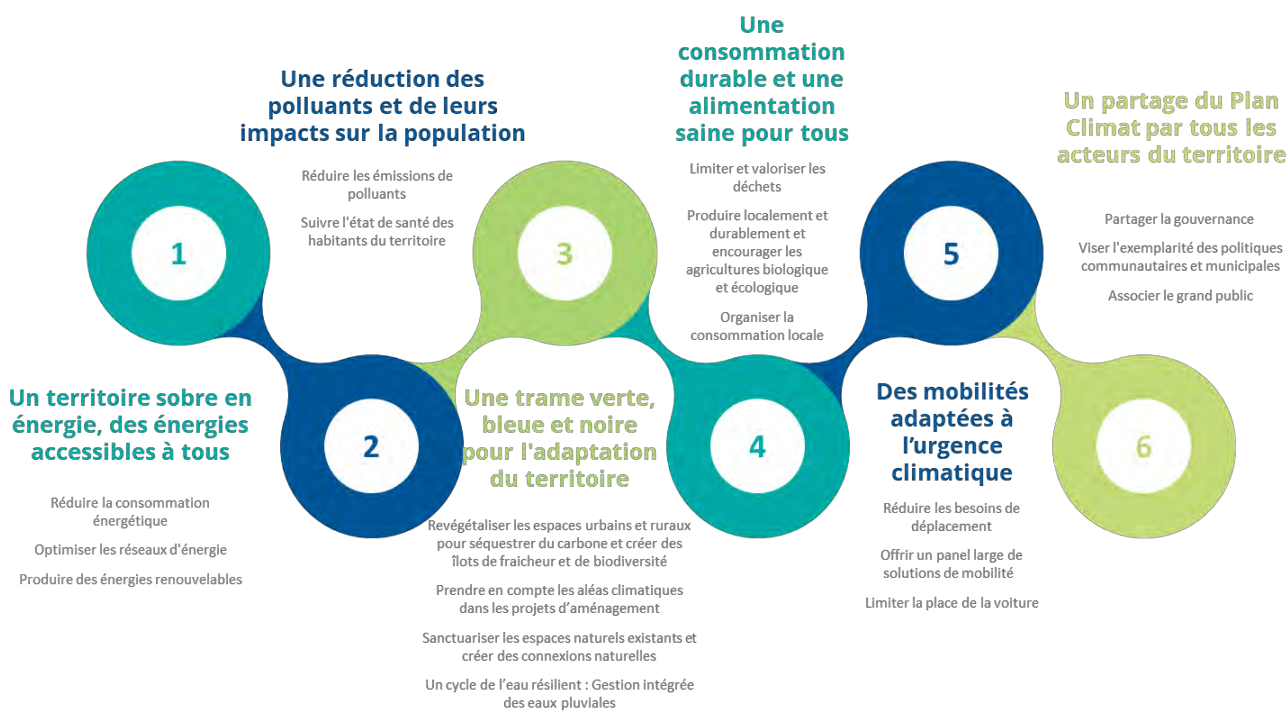


Figure 32. Orientations de la stratégie du PCAET de la CAPH





## 3.3 Incidences environnementales de la stratégie

### 3.3.1 Préambule

Cette réflexion itérative s'inscrit dans un processus d'amélioration continue des éléments du PCAET. Les **orientations contenues dans la stratégie du PCAET sont présentées et analysées selon leurs incidences environnementales**. Un tableau à la fin de cette partie reprend la synthèse de cette analyse. Dans ce dernier, les incidences potentiellement positives ou négatives sur les thématiques inhérentes au PCAET sont identifiées :

- Air : qualité de l'air intérieur et extérieur
- Energie : consommation énergétique, sources d'énergie
- Climat : émissions de GES, réchauffement climatique
- Artificialisation des sols : consommation foncière, étalement urbain
- Paysage, patrimoine architectural
- Biodiversité et milieu naturel
- Eau : préservation, qualité et quantité de la ressource
- Risques et nuisances : risques naturels ou technologiques, catastrophes naturelles, nuisances (bruit, odeurs ...)
- Déchets : production, traitement
- Milieu humain : Santé, social, emploi

La légende utilisée est la suivante :

	+	Incidence positive probable	I	Incidence indirecte
	/	Absence d'incidence probable	D	Incidence directe
	+/-	Incidence positive et négative		
	-	Incidence négative probable		

### 3.3.2 Axe 1 : Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous

Dans cet axe, il est question de réduire la consommation énergétique, d'optimiser les réseaux d'énergie et de produire des énergies renouvelables.

#### ■ Incidences potentielles positives

La **réduction de la consommation énergétique** sera bénéfique pour la qualité de l'air (moins de polluants émis), pour le climat (diminution des gaz à effet de serre) et pour l'énergie. Une moindre consommation d'énergie est également bénéfique pour le milieu humain du fait de la diminution des factures énergétiques des ménages et donc de l'augmentation de leur pouvoir d'achat.

La **production d'énergie renouvelable** sera positive pour l'énergie (utilisation d'énergies non fossiles) et pour le climat (diminution des gaz à effet de serre).

Enfin, l'**optimisation des réseaux d'énergie** permettra une distribution optimale des énergies produites et contribuera donc indirectement à une meilleure qualité de l'air, du climat et des sources d'énergies utilisées.

#### ■ Incidences potentielles négatives

A ce stade, les incidences potentiellement négatives concernent la **production des énergies renouvelables**. Les installations peuvent générer une consommation foncière et impacter le paysage, les milieux naturels et la biodiversité selon leur localisation. Dans certains cas, la qualité de l'air peut être impactée également (émissions de particules fines dans le cas du recours au bois-énergie ou à la méthanisation). Dans le cas de développement de stations de méthanisation, des nuisances et risques technologiques peuvent apparaître ainsi que des émissions supplémentaires de gaz à effet de serre (odeurs, bruit et émissions de GES liés aux livraisons de matières méthanisables). La qualité des eaux peut être impactée en cas d'infiltration de matières méthanisables dans les sols. Enfin, si le photovoltaïque était développé, les panneaux en fin de vie génèreraient une production de déchets.

Il n'est pas précisé la façon dont se feront les réductions de consommation d'énergie, aussi il n'est pas possible à ce stade d'évaluer les incidences négatives pouvant en découler.

#### ■ Recommandations pour le plan d'actions

Les implantations de systèmes de production d'énergies renouvelables devront :

- Prendre en compte les dimensions paysagères, les corridors de biodiversité existants et les milieux naturels,
- Intégrer la réflexion sur la fin de vie des panneaux photovoltaïques,
- Apporter une réflexion sur l'approvisionnement des stations de méthanisation.

Les autres incidences négatives seront intégrées dans les études d'impact environnementales, il conviendra alors de prendre en compte les mesures en découlant.

### 3.3.3 Axe 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population

Il est envisagé, dans cet axe, de réduire les émissions de polluants et de suivre l'état de santé des habitants du territoire.

Seules des incidences positives peuvent être relevées, à la fois que la qualité de l'air mais aussi sur le milieu humain (meilleure santé des habitants, suivi).

### 3.3.4 Axe 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire

#### ■ Incidences potentielles positives

La revégétalisation des espaces urbains et ruraux, et la prise en compte des aléas climatiques dans les projets d'aménagement envisagés dans cet axe permettront de stocker du carbone par les végétaux, ce qui est favorable au climat. Cela est également positif pour la biodiversité, le milieu humain (création d'îlots de fraîcheur), les paysages et la consommation foncière (moins d'artificialisation des sols).

La végétalisation permet également une meilleure infiltration de l'eau dans les sols, ce qui contribue à recharger efficacement la ressource en eau. De plus, cette infiltration permet de limiter les risques de ruissellement et d'inondation.

La sanctuarisation des espaces naturels existants et la création de connexions naturelles présentera les mêmes incidences positives que celles vues précédemment.

Enfin, la gestion intégrée des eaux pluviales sera positive pour le cycle de l'eau (économie d'eau, rechargement de la ressource en eau) et limitera les phénomènes d'inondation.

#### ■ Incidences potentielles négatives

L'incidence négative pouvant apparaître concerne le fait qu'une consommation d'eau sera nécessaire pour l'arrosage des végétaux en milieu urbain.

#### ■ Recommandations pour le plan d'actions

La récupération des eaux pluviales devra être développée pour limiter la consommation d'eau liée aux arrosages en milieu urbain.

### 3.3.5 Axe 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous

Les grandes orientations de cet axe sont de limiter et valoriser les déchets, de produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique, d'organiser la consommation locale.

Travailler sur les **déchets** permet de diminuer leur volume et d'améliorer leur traitement (moins de consommation d'énergie, de rejets polluants et de GES liés à leur transport / traitement), et de favoriser l'emploi local (nouveaux emplois qui peuvent apparaître dans les filières du réemploi par exemple).

La **production locale, durable et l'encouragement des agricultures biologique et écologique** seront positives pour la biodiversité, l'artificialisation des sols (préservation), la qualité de l'eau, la santé (meilleure alimentation), et permettront le développement de nouveaux métiers. Des techniques agricoles plus vertueuses permettront de réduire les émissions de polluants atmosphériques, de GES et de consommation énergétique.

La **consommation locale** limite les importations de produits ce qui est positif pour l'air, le climat et l'énergie, et cela peut induire de nouveaux services et de nouveaux métiers favorables au milieu humain.

Il n'y a pas d'incidences potentielles négatives relevées dans cet axe.

### 3.3.6 Axe 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique

Cet axe s'articule autour de trois grandes orientations : réduire les besoins de déplacements, offrir un panel large de solutions de mobilité et limiter la place de la voiture.

#### ■ Incidences potentielles positives

La réduction des besoins de déplacement sera bénéfique pour le climat (moins d'émissions de GES liées au transport), l'air (moins d'émission de polluants) et l'énergie (moindre consommation). Les risques liés aux déplacements seront diminués et la santé des habitants sera améliorée (moins de fatigue et de stress).

Offrir un panel large de solutions de mobilité est également bénéfique pour le climat, la consommation d'énergie et la qualité de l'air car cela incite les habitants à se déplacer autrement qu'en voiture (transports en commun, modes doux). L'incidence positive sur le milieu humain est également relevée.

Enfin, la limitation de la place de la voiture est également bénéfique pour le climat, l'air et l'énergie.

#### ■ Incidences potentielles négatives

Les incidences potentielles négatives concernent les éventuels aménagements qui pourraient découler du panel de solutions de mobilité. En effet, le développement des modes doux pourrait induire la création de pistes cyclables, de même que le développement de l'électromobilité conduirait à développer des stations de recharge électriques. Ces nouveaux aménagements pourraient ainsi être négatifs au regard de l'artificialisation des sols, du paysage, de la biodiversité mais aussi des risques naturels (un sol artificialisé est davantage propice au ruissellement) et des risques humains (un cycliste est vulnérable par rapport à un véhicule).

### ■ **Recommandations pour le plan d'actions**

Afin de diminuer ces incidences potentielles négatives, le plan d'actions devra :

- Privilégier les surfaces déjà anthropisées pour les aménagements liés à la mobilité,
- Privilégier des chemins existants pour les voies cyclables (ou déjà anthropisés),
- Dans le cadre des aménagements, intégrer des matériaux drainants pour faciliter l'infiltration de l'eau,
- Prendre en compte la sécurité des usagers, et notamment des cyclistes.

### **3.3.7 Axe 6 : Un partage du Plan Climat pour tous les acteurs du territoire**

Il n'y a pas d'incidences négatives relevées dans cet axe.

Le fait d'avoir une gouvernance efficace et d'associer le grand public permettra une bonne mise en application et appropriation du PCAET ce qui est favorable majoritairement pour le climat, l'air et l'énergie.

L'exemplarité des politiques communautaires et municipales ainsi que le développement durable du territoire seront globalement favorables à l'ensemble des thématiques environnementales.



Axes	Orientations	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain
<b>1. Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous</b>	Réduire la consommation énergétique	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	/	/	+ D
	Optimiser les réseaux d'énergie	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	/	/	/
	Produire des énergies renouvelables	- D	+ D	+/- D	- D	- D	- D	- D	- D	- D	/
<b>2. Une réduction des polluants et leurs impacts sur la population</b>	Réduire les émissions de polluants	+ I	/	/	/	/	/	/	/	/	+ I
	Suivre l'état de santé des habitants du territoire	+ I	/	/	/	/	/	/	/	/	+ I
<b>3. Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>	Revégétaliser les espaces urbains et ruraux pour séquestrer du carbone et créer des îlots de fraîcheur et de biodiversité	/	/	+ D	+ D	+ D	+ D	+/- D	+ D	/	+ D
	Prendre en compte les aléas climatiques dans	/	/	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	/	+ D

Axes	Orientations	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain
	les projets d'aménagement			D	D	D	D	D	D		D
	Sanctuariser les espaces naturels existants et créer des connexions naturelles	/	/	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	/	+ D
	Un cycle de l'eau résilient : Gestion intégrée des eaux pluviales	/	/	/	/	/	/	+ D	+ D	/	/
<b>4. Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>	Limiter et valoriser les déchets	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	/	+ D	+ D
	Produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique	+ D	+ D	+ D	+ D	/	+ D	+ D	/	/	+ D
	Organiser la consommation locale	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	/	/	+ D

Axes	Orientations	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain
5. Des mobilités adaptées à l'urgence climatique	Réduire les besoins de déplacement	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	+ D	/	+ D
	Offrir un panel large de solutions de mobilité	+ D	+ D	+ D	- I	- I	- I	/	- I	/	+ D
	Limiter la place de la voiture	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	/	/	/
6. Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire	Partager la gouvernance	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	/	/	/
	Viser l'exemplarité des politiques communautaires et municipales	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	/
	Associer le grand public	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	/	/	+ I

**Tableau 12.** Incidences environnementales de la stratégie sur l'environnement

### En synthèse :

L'analyse de la stratégie du PCAET au regard des différents enjeux environnementaux montre que les orientations concourent bien à des incidences positives pour l'ensemble des thématiques environnementales.

Quelques incidences potentielles négatives ont été relevées, elles concernent l'artificialisation des sols, le paysage, la biodiversité, les risques en cas de nouveaux aménagements liés à la mobilité durable ou au développement des énergies renouvelables. Dans ce cas, le risque de ruissellement et d'inondation peut être accentué. Le risque humain (cycliste) est également à considérer, ainsi que la qualité de l'air dans le cas des projets de méthanisation ou du développement de la filière bois-énergie. L'arrosage qu'impliquerait la végétalisation en milieu urbain est susceptible de générer aussi une incidence négative sur la ressource en eau.

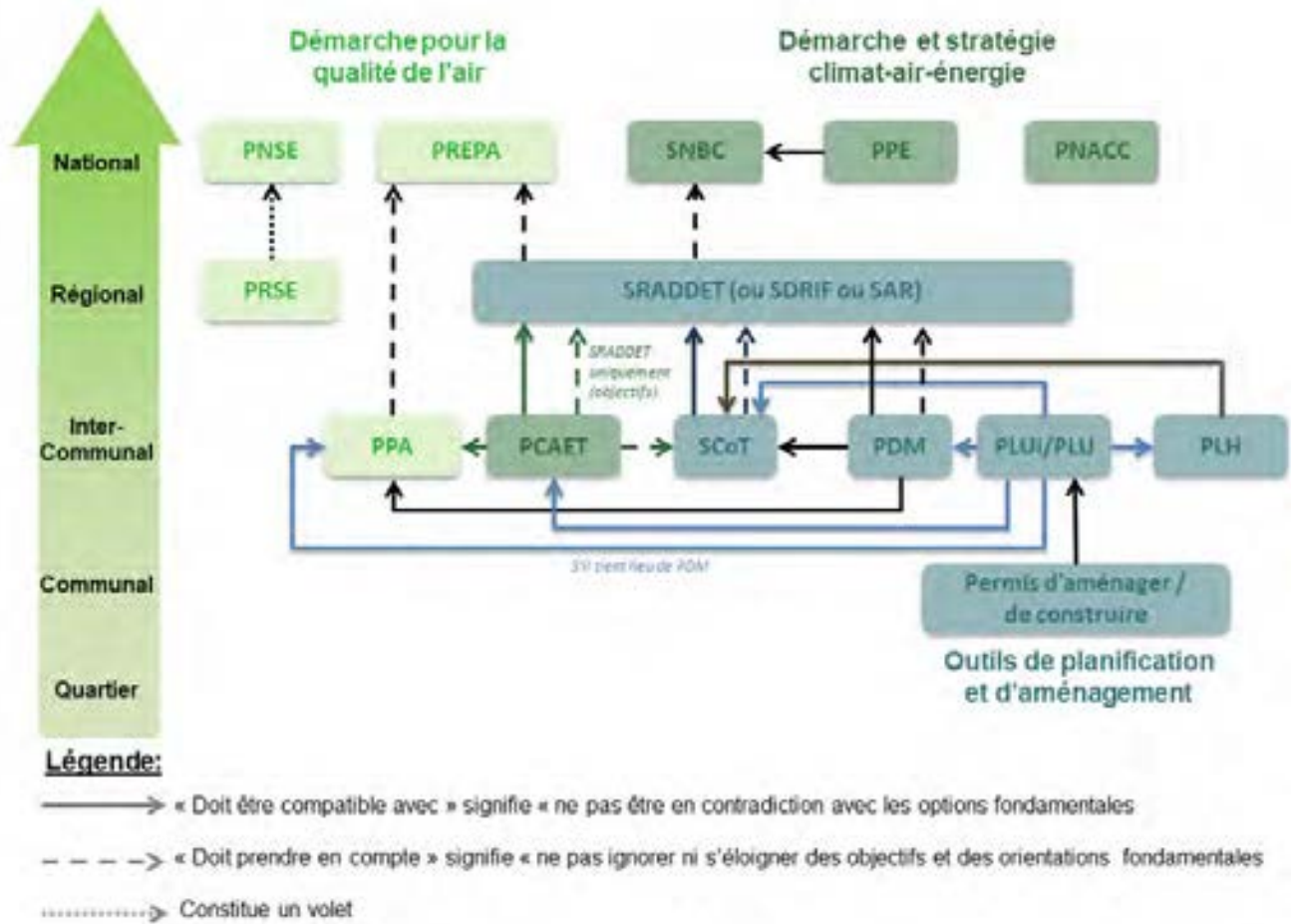
**Face à ces incidences potentielles négatives, des recommandations ont été précisées en vue de l'élaboration du programme d'actions.**

L'ensemble de ces orientations permettront, au travers du programme d'actions par la suite, **d'atteindre les objectifs que s'est fixée la CAPH** en termes de réduction de sa consommation énergétique, de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre, de réduction de ses émissions de polluants atmosphériques, de production d'énergies renouvelables, de séquestration du carbone et d'adaptation au changement climatique.

## CHAPITRE 4. ARTICULATION AVEC DES DOCUMENTS CADRES

## 4.1 Présentation générale

Le PCAET s'articule autour d'un ensemble de plans et de programme, comme le montre la figure ci-dessous.



**Figure 33.** Articulation des plans et programmes dont le PCAET fait partie



Documents		Existence sur le territoire
<b>Echelle nationale</b>	Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte	Oui
	Loi Energie Climat	Oui
	Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique	Oui
	Stratégie nationale bas-carbone	Oui
	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques	Oui
	Programmation pluriannuelle de l'énergie	Oui
	Loi Climat Résilience	Oui
	Loi d'orientation des mobilités	Oui
<b>Echelle régionale</b>	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	Oui
	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables	Oui
	Projet Régional de Santé Environnement	Oui
	Plan de Protection de l'atmosphère interdépartemental Nord-Pas-de-Calais	Oui
<b>Echelle locale</b>	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT du Valenciennois)	Oui
	Plan Local d'Urbanisme intercommunal	Oui
	Programmes locaux de l'habitat (PLH)	Oui

**Tableau 13.** Liste des documents en lien avec le PCAET

## 4.2 Les documents cadres à l'échelle nationale

### 4.2.1 La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) donne un cadre et fixe des objectifs :

- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre** de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4) (*la nouvelle version de la SNBC du 21 avril 2020 revoit cet objectif en visant une division des émissions de GES au moins par 6 d'ici 2050 par rapport à 1990 pour atteindre la neutralité carbone*) ;
- **Réduire la consommation énergétique finale** de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- **Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles** de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 (*cet objectif a ensuite été porté à 40 % par la Loi Energie Climat du 8 novembre 2019*) ;
- **Porter la part des énergies renouvelables** à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- **Porter la part du nucléaire** dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 (*objectif revu par la Loi Energie Climat du 8 novembre 2019, la part de 50 % du nucléaire dans le mix énergétique devant être atteinte pour 2035*) ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation de matières premières.

**Certains de ces objectifs ont été actualisés par la Loi Energie et Climat du 8 novembre 2019**, détaillée ci-après.

### Les objectifs du territoire :

La CAPH s'est positionnée sur les objectifs suivants :

- **Pourcentage de réduction de la consommation d'énergie en 2050 par rapport à 2015** : en suivant le scénario énergétique réglementaire, la CAPH réduirait ses consommations énergétiques de 50,5 % à horizon 2050 par rapport à l'année 2015 > **l'objectif est atteint.**
- **Pourcentage de la consommation d'énergie couverte par des énergies renouvelables locales en 2030** : selon la trajectoire de baisse réglementaire des consommations énergétiques, la consommation énergétique du territoire serait de 3 136 GWh en 2030 et la production d'énergies renouvelables (maximum) de 250 GWh en 2030, ce qui correspond à presque 8 %. Ainsi, la consommation d'énergie couverte par des énergies renouvelables serait de 8 % : **l'objectif n'est pas atteint.** Une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.
- Pourcentage des émissions de GES couvertes par la séquestration du territoire : la trajectoire de réduction des émissions des GES choisie par la CAPH est le scénario SNBC sectorielle. Aussi, en croisant ce scénario avec le scénario 2bis de séquestration carbone choisi par la CAPH, **la séquestration du carbone du territoire couvrirait 54 % des émissions du territoire en 2050 : l'objectif n'est pas atteint.**

## 4.2.2 La Loi Energie et Climat

La loi énergie et climat du 8 novembre 2019 vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Elle inscrit cette urgence dans le code de l'énergie ainsi que l'objectif d'une **neutralité carbone en 2050**, en divisant les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici cette date.

Cette loi porte sur six axes principaux, dont quatre particulièrement en lien avec le PCAET, détaillés ci-dessous :

### • La sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables

Parmi les objectifs et les mesures de la loi figurent :

- La **réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles – par rapport à 2012 – d'ici 2030** (contre 30 % précédemment) ;
- L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 ;
- **L'obligation d'installation de panneaux solaires** sur les nouveaux entrepôts et supermarchés (1000 m<sup>2</sup> d'emprise au sol) et les ombrières de stationnement) ;
- La sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets afin de faciliter leur aboutissement, notamment pour l'installation du photovoltaïque ou l'utilisation de la géothermie avec pour objectif d'atteindre **33 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030**, comme le prévoit la programmation pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ;
- Le soutien à la filière **hydrogène** ;
- La constitution de communautés d'énergies renouvelables.
- La **diversification du mix électrique**, dans le cadre d'une stratégie de réduction lissée et pilotée des capacités nucléaires existantes, qui sera poursuivie pour atteindre **50 % de la production en 2035**.

### • La lutte contre les passoires thermiques

Les passoires thermiques sont les logements dont la consommation énergétique relève des classes F et G. Un plan de 2021 à 2028 est mis en place :

- A partir de 2021 : les propriétaires de logements « passoires » ne peuvent plus augmenter le loyer entre deux locataires sans les avoir rénovés.
- A partir de 2022, pour la mise en vente ou la location d'une passoire thermique, les diagnostics de performance énergétique devront être complétés d'un audit énergétique.
- Dès 2023, pour les nouveaux contrats de location, le critère de décence des logements extrêmement consommateurs d'énergie sera précisé.
- Enfin, d'ici 2028, la loi inscrit une obligation de travaux dans les passoires thermiques avec un objectif d'atteindre la classe E.

### • La création des outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de politique climat

Pour renforcer la **gouvernance de la politique climatique**, un **Haut Conseil pour le climat** est instauré. Il est chargé d'évaluer en toute indépendance la stratégie climatique de la France et l'efficacité des politiques mises en œuvre pour atteindre ses ambitions.

La **Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)** est confirmée comme étant **l'outil de pilotage des actions d'atténuation du changement climatique**. Elle est révisée tous les cinq ans et peut être ajustée.

Une **loi de programmation quinquennale** viendra fixer, à partir de 2023, les **grands objectifs énergétiques en termes d'énergies renouvelables**, de **consommation d'énergie**, de **sortie des énergies fossiles** et du niveau minimal et maximal d'obligation des **certificats d'économies d'énergie**.

Le gouvernement doit dorénavant élaborer un "**budget vert**" (rapport annuel sur les incidences du projet de loi de finances en matière environnementale).

- **Les certificats d'économie d'énergie**

La Loi Energie et Climat permet d'encadrer davantage le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie (CEE), en renforçant les contrôles pour lutter contre les fraudes.

La loi énergie-climat prévoit le signalement des manquements des entreprises ayant la certification Reconnu garant de l'environnement (RGE) à l'organisme de qualification concerné, celui-ci devant examiner sans délai les éléments signalés et mener le cas échéant des investigations complémentaires pouvant conduire à la suspension ou au retrait de la qualification.

#### Les objectifs du territoire :

La CAPH s'est positionnée sur les objectifs suivants :

- **Pourcentage de réduction de la consommation d'énergie en 2050 par rapport à 2015** : en suivant le scénario énergétique réglementaire, la CAPH réduirait ses consommations énergétiques de 50,5 % à horizon 2050 par rapport à l'année 2015 > l'objectif est atteint,
- **Pourcentage de la consommation d'énergie couverte par des énergies renouvelables locales en 2030** : selon la trajectoire de baisse réglementaire des consommations énergétiques, la consommation énergétique du territoire serait de 3 136 GWh en 2030 et la production d'énergies renouvelables (maximum) de 250 GWh en 2030, ce qui correspond à presque 8 %. Ainsi, la consommation d'énergie couverte par des énergies renouvelables serait de 8 % : **l'objectif n'est pas atteint**. Une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.
- **Pourcentage des émissions de GES couvertes par la séquestration du territoire** : la trajectoire de réduction des émissions des GES choisie par la CAPH est le scénario SNBC sectorielle. Aussi, en croisant ce scénario avec le scénario 2bis de séquestration carbone choisi par la CAPH, **la séquestration du carbone du territoire couvrirait 54 % des émissions du territoire en 2050 : l'objectif n'est pas atteint**. Il sera nécessaire d'agir davantage sur la réduction des émissions de GES et d'augmenter le potentiel de séquestration carbone du territoire (végétalisation ...).

### 4.2.3 La loi Climat et Résilience

La loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite "loi Climat et Résilience", vise à accélérer la transition écologique de la société et de l'économie françaises.

Elle est issue de la Convention Citoyenne pour le Climat (CCC) qui a réuni 150 citoyens tirés au sort et les a chargés entre octobre 2019 et juin 2020 de définir une série de mesures susceptibles de réduire d'au moins 40%

les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030 par rapport à 1990, dans un esprit de justice sociale. Cet objectif coïncide avec les engagements français de l'accord de Paris. La CCC a fait 149 propositions se regroupant en cinq thématiques : consommer, produire et travailler, se déplacer, se loger, se nourrir.

Le texte compte 305 articles et s'articule autour de ces cinq thématiques. Selon les termes de l'article 1er, l'État s'engage à respecter l'objectif fixé en avril 2021 par l'Union européenne : baisser d'au moins 55% les émissions des GES d'ici 2030. La loi prévoit notamment, en matière de :

- **Consommation** : la création d'une étiquette environnementale ("éco-score") pour les produits et services, l'interdiction de la publicité en faveur des énergies fossiles, l'expérimentation du "Oui pub" dans des collectivités territoriales volontaires (seules les personnes ayant apposé cette étiquette sur leur boîte aux lettres recevront des publicités papier) et l'obligation pour les grandes surfaces de plus de 400 m<sup>2</sup> de consacrer 20% de leur surface de vente au vrac d'ici 2030 ;
- **Production et de travail** : la mise en cohérence de la stratégie nationale de la recherche avec la Stratégie nationale bas-carbone, la prise en compte de considérations environnementales dans les marchés publics, la modification de plusieurs dispositions du code minier et la déclinaison de la programmation pluriannuelle de l'énergie en objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables ;
- **Déplacements** : la création d'ici 2024 de zones à faibles émissions (ZFE) dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants (les voitures les plus anciennes y seront interdites), l'extension de la prime à la conversion au vélo à assistance électrique, l'interdiction des vols intérieurs lorsqu'une alternative en train de moins de deux heures trente existe, la fin en 2030 de la vente des voitures neuves les plus polluantes (qui émettent plus de 95 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre) et l'intégration d'un enseignement à l'écoconduite dans la formation des chauffeurs routiers ;
- **Logement et artificialisation des sols** : l'éradication progressive des "passoires thermiques", l'instauration d'aides financières pour les travaux de rénovation, la division par deux du rythme de la bétonisation d'ici 2030, l'interdiction de construire de nouveaux centres commerciaux entraînant une artificialisation des sols et la couverture de 30% du territoire par des aires protégées ;
- **Alimentation** : un menu végétarien hebdomadaire dans les cantines scolaires dès la rentrée 2021, ainsi que la réduction d'ici 2030 de 13% des émissions d'ammoniac par rapport à 2005 et de 15% de celles de protoxyde d'azote par rapport à 2015.

Le texte durcit les sanctions pénales en cas d'atteinte à l'environnement, particulièrement lorsqu'elle est intentionnelle et qu'elle a des effets graves et durables. Il crée des délits de mise en danger de l'environnement, de pollution des milieux et d'écocide pour les cas les plus graves.



### Les objectifs du territoire

- **Réduction des émissions de GES** : La CAPH intégrera le scénario SNBC sectorielle qui vise, pour rappel, une réduction des émissions annuelles de GES du territoire entre 2015 et 2050 de 731 kt CO<sub>2</sub>e pour atteindre environ 94 kt CO<sub>2</sub>e émises sur le territoire en 2050, soit une réduction – 88,6 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2015 (- 81 % pour l'industrie, - 97 % pour le transport routier, - 95 % pour le résidentiel) > **objectif atteint**
- Ajouter des clauses environnementales dans tous les appels d'offre et marchés passés avec des entreprises > **cet objectif sera à intégrer dans le plan d'actions**
- Equiper obligatoirement les parkings publics de plus de 20 places de bornes de recharge pour véhicules électriques > **le développement de la mobilité décarbonée comprenant la mobilité électrique est une orientation de la stratégie.**
- Prendre part aux missions du service public de la performance énergétique de l'habitat, qui délivre une information et un conseil gratuit et neutre via des guichets locaux. Cet accompagnement sera progressivement rendu obligatoire pour les rénovations les plus ambitieuses, afin d'accéder aux aides publiques > **cette orientation est prise en compte dans la stratégie du PCAET et est déclinée précisément dans le plan d'actions.**
- Fixer un objectif de baisse de 50 % des émissions de particules fines issues du chauffage au bois entre 2020 et 2030, en raison du PPA interdépartemental Nord-Pas-de-Calais qui couvre la CAPH > avec le scénario choisi pour les polluants atmosphériques (scénario énergétique réglementaire) bien que la consommation d'énergie diminue, le fort recours au bois-énergie dans le secteur résidentiel conduit à une augmentation des émissions de particules fines en 2030. En changeant le mix énergétique, par exemple en ayant davantage recours au gaz, les émissions de particules diminueraient, mais les émissions de GES augmenteraient. Le territoire devra donc **agir sur les autres sources d'émissions pour atteindre les objectifs 2030 du PREPA** : pratiques agricoles, process industriels, systèmes de refroidissement, climatisation... > des actions devront être déclinées dans ces secteurs afin d'atteindre l'objectif.
- Fixer un objectif de réduction par deux de la consommation d'espaces naturels sur les dix prochaines années par rapport à la décennie précédente > la stratégie intègre la notion de « **sanctuarisation des espaces naturels** », cet objectif est pris en compte dans la stratégie du PCAET et est décliné précisément dans le plan d'actions.

## 4.2.4 La Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique

La stratégie nationale d'adaptation exprime le point de vue de l'Etat sur la manière d'aborder la question de l'adaptation au changement climatique. Il s'agit, d'ores et déjà, de préparer le territoire à affronter les bouleversements nés d'une dérive climatique planétaire qui affecteront aussi bien les modes de vie des français que l'ensemble des secteurs. Si les efforts de la communauté internationale visant à limiter la forte croissance des émissions de gaz à effet de serre méritent d'être encouragés et renforcés, **il faut se préparer dès à présent à vivre dans un climat modifié**. Cette **stratégie nationale d'adaptation** a été élaborée dans le cadre d'une large concertation, menée par l'observatoire national sur les effets du réchauffement climatique, impliquant **les différents secteurs d'activités et la société civile** sous la responsabilité du délégué interministériel au développement durable. Elle a été validée par le comité interministériel pour le développement durable réuni le 13 novembre 2006 par le Premier ministre.

Quatre grandes finalités sont identifiées dans cette démarche d'adaptation face au changement climatique :

- Sécurité et santé publique
- Aspects sociaux : réduire les inégalités devant le risque
- Limiter les coûts, tirer parti des bénéfices potentiels
- Préserver le patrimoine naturel

Neuf axes stratégiques sont proposés dans la stratégie nationale :

- Axe 1. Développer la connaissance
- Axe 2. Consolider le dispositif d'observation
- Axe 3. Informer, former, sensibiliser tous les acteurs
- Axe 4. Promouvoir une approche adaptée aux territoires
- Axe 5. Financer les actions d'adaptation
- Axe 6. Utiliser les instruments législatifs et réglementaires
- Axe 7. Favoriser les approches volontaires et le dialogue avec les acteurs privés
- Axe 8. Tenir compte de la spécificité de l'outre-mer
- Axe 9. Contribuer aux échanges internationaux

La stratégie nationale d'adaptation au changement climatique passe également par le Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC 2) dont le but est de mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus. Il fait suite au PNACC 2011-2015 et a été finalisé au premier semestre 2018.

### Les objectifs du territoire

Le PCAET prévoit des actions en faveur de l'adaptation au changement climatique avec notamment une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire.

## 4.2.5 Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

### ■ Aspects réglementaires

Instaurée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi TEPCV), la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la **feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique**. Elle constitue l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan national d'adaptation au changement climatique

Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). Elle définit ainsi des **objectifs de réduction des émissions de GES à l'échelle de la France à court et moyen terme : les budgets carbone** (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national sur des périodes de 5 ans, exprimés en millions de tonnes de CO2 équivalent).

Ce projet de SNBC révisée a fait l'objet d'une consultation du public du 20 janvier au 19 février 2020. La **nouvelle version de la SNBC** et les **budgets carbone** pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été **adoptés par décret le 21 avril 2020**. Outil au niveau territorial de la SNBC, le PCAET doit être compatible avec celle-ci - « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales », via le SRADDET au niveau régional (schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires).

### ■ Objet du document / grandes orientations

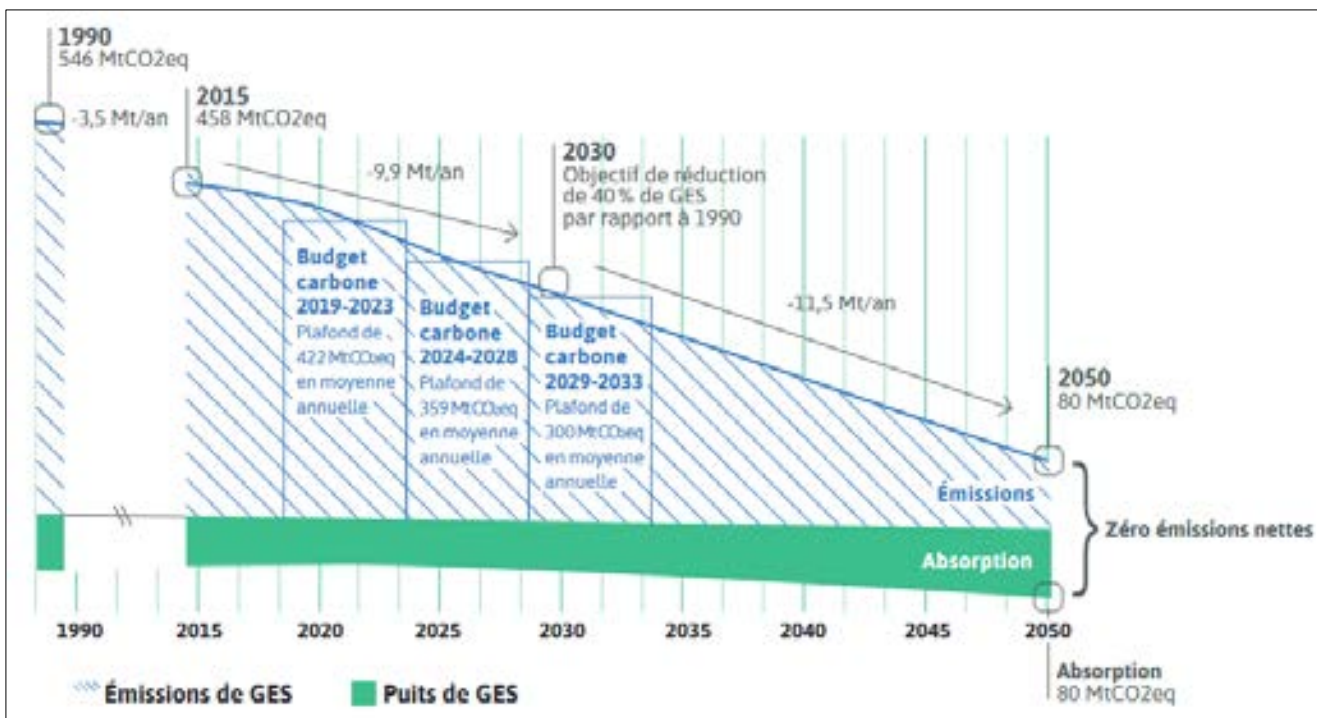
#### ● Cadre général :

La SNBC vise deux ambitions :

- Atteindre la neutralité carbone en 2050 **pour le territoire français**, entendue comme l'atteinte de l'équilibre entre les émissions anthropiques et les absorptions anthropiques de GES, c'est-à-dire absorbées par les milieux naturels gérés par l'homme (forêt, prairies, sols agricoles, zones humides, etc.) et certains procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone) ;
- Réduire l'empreinte carbone des Français (ensemble des émissions associées à la consommation des Français, incluant celles liées à la production et au transport des biens et des services importés).

La neutralité carbone implique de **diviser nos émissions de GES au moins par 6 d'ici 2050**, par rapport à 1990.

La SNBC s'appuie sur un **scénario de référence** (commune à la Programmation Pluriannuelle de l'Energie – PPE). Ce scénario de référence met en évidence des mesures de politiques publiques, en supplément de celles existant aujourd'hui, qui permettraient à la France de respecter ses objectifs climatiques à court, moyen et long terme. Par rapport à ce scénario, la France atteindra à l'horizon 2050 un **niveau d'émission « incompressible » : environ 80 Mt CO2 eq**. Atteindre la neutralité carbone implique donc de **compenser ces émissions par des puits de carbone**. Le puits estimé du secteur des terres (forêt et terres agricoles) optimisé et durable, ajouté à un puits estimé de capture et de stockage du carbone, permet d'équilibrer uniquement ces émissions résiduelles non énergétiques ainsi que des émissions résiduelles issues d'énergies fossiles conservées pour une partie des transports (aériens et domestiques).



**Figure 34.** Evolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO<sub>2</sub>eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)

Pour atteindre la neutralité carbone, il est nécessaire de :

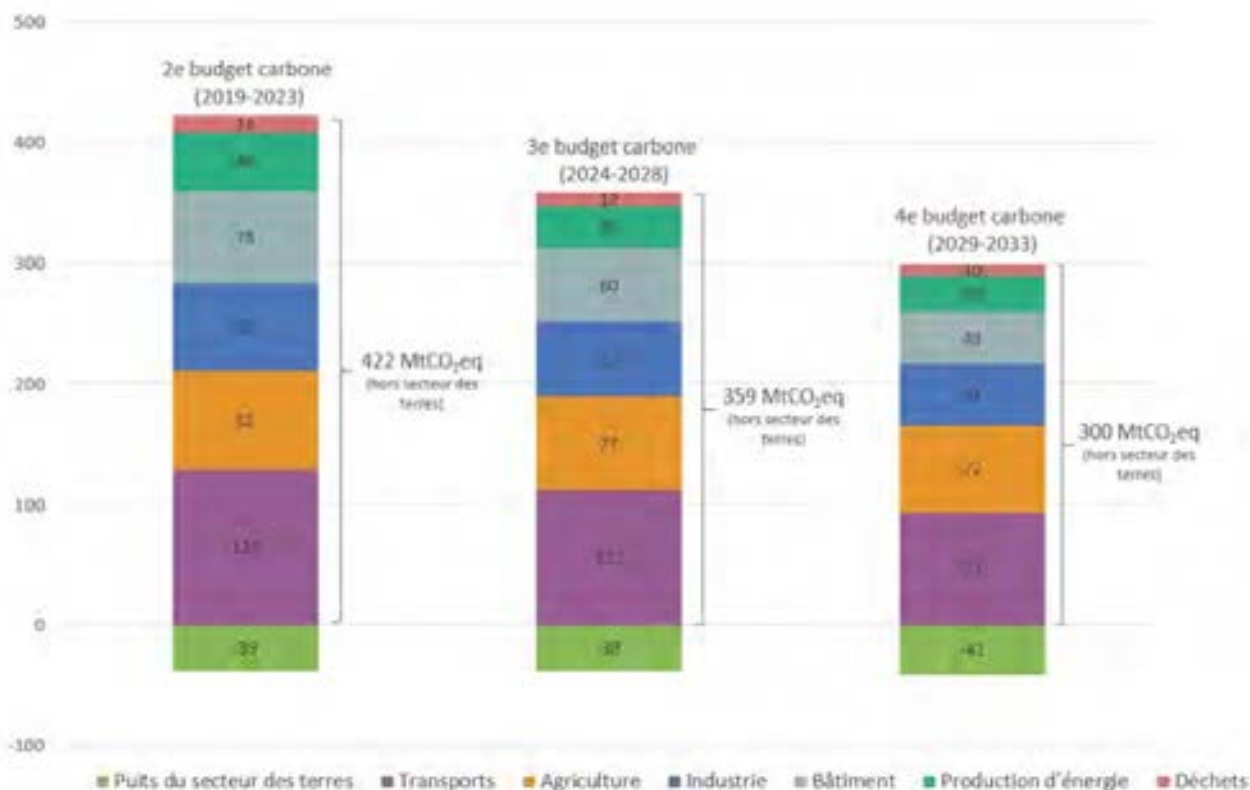
- Décarboner totalement la production d'énergie à l'horizon 2050 (utiliser la biomasse, géothermie, pompes à chaleur et électricité décarbonée) ;
- Réduire fortement les consommations d'énergie dans tous les secteurs (réduction de plus de 40 % par rapport à 2015), via l'efficacité énergétique et la sobriété ;
- Diminuer au maximum des émissions non liées à la consommation d'énergie par exemple de l'agriculture (réduction de près de 40 % entre 2015 et 2050), ou des procédés industriels (division par 2 entre 2015 et 2050) ;
- Augmenter les puits de carbone (naturels et technologiques) d'un facteur 2 par rapport à aujourd'hui.

La SNBC formule des orientations de politiques publiques concernant :

- La gouvernance de la mise en œuvre de la stratégie aux échelles nationale et territoriale ;
- Des sujets transversaux tels que l'économie, la recherche, l'éducation ou encore l'emploi ;
- Chaque secteur d'activité : transports, bâtiments, agriculture, forêt-bois, industrie, production d'énergie, déchets.

• **Orientations sectorielles de la SNBC**

La répartition sectorielle des trois prochains budgets carbone en MtCO<sub>2</sub>eq sont les suivants :



**Figure 35.** Répartition sectorielle des trois prochains budgets carbone en MtCO<sub>2</sub>eq

Les recommandations sectorielles concernent : les transports, les bâtiments, l’agriculture, la forêt-bois-biomasse, l’industrie, la production d’énergie et de déchets. On retrouve les objectifs par secteurs dans le tableau ci-dessous :

Secteur	Objectif de réduction des émissions de GES par rapport à 2015
<b>Bâtiments</b>	En 2030 : - 49 % En 2050 : décarbonation complète
<b>Transports</b>	En 2030 : - 28 % En 2050 : décarbonation complète (sauf aérien et domestique)
<b>Agriculture</b>	En 2030 : - 19 % En 2050 : - 46 %
<b>Production d’énergie</b>	En 2030 : - 33 % En 2050 : décarbonation complète
<b>Industrie</b>	En 2030 : - 35 % En 2050 : - 81 %
<b>Déchets</b>	En 2030 : - 35 % En 2050 : - 66 %

**Tableau 14.** Objectifs de réduction par secteur visés par la SNBC

Ainsi, il convient d'amplifier le rythme de réduction des gaz à effet de serre, sans porter préjudice au développement économique de la France, ni simplement exporter les émissions en délocalisant les activités les plus émettrices. C'est le but de la SNBC.

### Les objectifs du territoire

**Pourcentage des émissions de GES couvertes par la séquestration du territoire** : la trajectoire de réduction des émissions des GES choisie par la CAPH est le scénario SNBC sectorielle. Aussi, en croisant ce scénario avec le scénario 2bis de séquestration carbone choisi par la CAPH, **la séquestration du carbone du territoire couvrirait 54 % des émissions du territoire en 2050 : l'objectif de la neutralité carbone n'est pas atteint.**

Il sera nécessaire d'agir davantage sur la réduction des émissions de GES et d'augmenter le potentiel de séquestration carbone du territoire (végétalisation ...).



## 4.2.6 Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

### ■ Contexte

La pollution atmosphérique engendre un impact sanitaire important : 48 000 décès prématurés par an, d'après une évaluation de l'Agence nationale de santé publique publiée en juin 2016. Malgré une amélioration progressive de la qualité de l'air, les normes sanitaires fixées par la directive 2008/50/CE restent dépassées dans de très nombreuses agglomérations. Récemment, la France a fait l'objet de deux avis motivés de la Commission européenne pour non-respect des valeurs limites en particules fines et dioxyde d'azote. En réponse à cela, l'adoption du PREPA en 2017 permet d'entreprendre des actions afin de protéger la population et l'environnement.

### ■ Date de validation du document et aspects réglementaires

Arrêté du 10 mai 2017 – Décret n°2017-949 du 10 mai 2017.

### ■ Aspects réglementaires

Le PREPA est prévu par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV – article 64) et par la directive 2016/2284 du 14 décembre 2016. Il s'appuie sur des outils comme le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) ou le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

### ■ Lien avec le PCAET

Le PCAET doit être compatible avec le PREPA - « *ne pas être en contradiction avec les options fondamentales* », il concerne principalement le volet « air » du PCAET. Le PREPA pourra constituer une source d'information utile pour l'estimation par les territoires des potentiels de réduction de la pollution dans les différents secteurs d'activité.

### ■ Objet du document / thématiques abordées

Le PREPA est composé d'un décret qui fixe les objectifs de réduction aux horizons 2020, 2025 et 2030 ainsi que d'un arrêté qui détermine les actions de réduction des émissions à renforcer et à mettre en œuvre.

### ■ Objectifs/ grandes orientations

Le PREPA se constitue de mesures de plusieurs types :

- Des mesures de consolidation de la réglementation existante ;
- De nouvelles mesures en faveur de la qualité de l'air ;
- Des projets de recherches et de développement.

L'ensemble des mesures issu de l'arrêté du 10 mai 2017 est réparti selon les secteurs suivants :

Secteur	Axes principaux du plan national
<b>Industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des exigences réglementaires et de leur contrôle</li> <li>• Renforcement des incitations financières (TGAP)</li> </ul>
<b>Transport et Mobilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustement de la fiscalité pour mieux prendre en compte les polluants atmosphériques</li> <li>• Promotion de l'utilisation des véhicules les moins polluants et des mobilités actives et des transports partagés</li> <li>• Renforcement du contrôle des émissions des véhicules et des engins mobiles non routiers (EMNR)</li> <li>• Réduction des émissions de polluants atmosphériques du transport aérien, maritime et fluvial</li> </ul>
<b>Résidentiel-Tertiaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des émissions de polluants atmosphériques des opérations de rénovations thermiques</li> <li>• Réduction des émissions des appareils de chauffage et lutte contre le brûlage des déchets verts</li> </ul>
<b>Agriculture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la volatilisation de l'ammoniac liée aux épandages et limitation du brûlage à l'air libre des résidus agricoles</li> <li>• Evaluation et réduction de la présence des produits phytopharmaceutiques dans l'air</li> <li>• Accompagnement du secteur grâce aux politiques agricoles</li> </ul>
<b>Mobilisation des acteurs locaux et des financements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication pour sensibiliser les différents acteurs</li> <li>• Mobilisation et accompagnement des collectivités</li> <li>• Mobilisation des crédits d'intervention en faveur de la qualité de l'air et renforcement de la prise en compte de la qualité de l'air dans les autres politiques publiques</li> </ul>
<b>Amélioration des connaissances et Innovation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des inventaires d'émissions et des connaissances sur l'origine des pollutions et de leur impact</li> <li>• Amélioration de la prévision des concentrations de polluants dans l'air ambiant</li> <li>• Anticipation de la future prise en compte de polluants non réglementés</li> </ul>

**Tableau 15.** Axes principaux des mesures du PREPA par secteur d'importance

Le tableau ci-après, issu du décret n°2017-949, résume les objectifs de réduction jusqu'en 2030 avec 2005 comme année de référence :

Polluant	Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 55 %	- 66 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	- 50 %	- 60 %	-69 %
Composés Organiques Volatils autres que le méthane (COVNM)	-43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 27 %	- 42 %	- 57 %

**Tableau 16.** Objectifs de réduction du PREPA des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029 et à partir de 2030 par rapport aux émissions de l'année de référence 2005.

### Les objectifs du territoire

Le scénario énergétique réglementaire a été retenu par la CAPH et permet **d'atteindre partiellement les objectifs fixés par le PREPA**. En effet, ce scénario permet d'atteindre les objectifs réglementaires fixés par le PREPA pour certains polluants, tandis qu'elle n'est pas suffisante pour d'autres polluants (COVNM, NH3 - pour lequel la stratégie énergétique n'influe pas-, PM2,5 et PM10.). Dans ce cas, il est nécessaire d'agir sur d'autres sources d'émissions qu'énergétiques.

## 4.2.7 Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

### • Contexte et objectif

Dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat, la France a pris des engagements forts afin de **réduire ses émissions de gaz à effet de serre**, notamment dans **le secteur de l'énergie**. Pour y parvenir, mais également pour diversifier le mix énergétique, assurer la sécurité d'approvisionnement et la compétitivité, la **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe les priorités d'action de la politique énergétique du Gouvernement pour les dix prochaines années**.

L'ensemble des piliers de la **politique énergétique et l'ensemble des énergies** sont traités dans une même stratégie : maîtrise de la demande en énergie, maîtrise des coûts des énergies, promotion des énergies renouvelables, garantie de sécurité d'approvisionnement et indépendance énergétique, etc. Cela permet de construire une **vision cohérente et complète de la place des énergies et de leur évolution souhaitable** dans la société française.

La PPE est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics. Elle **décrit les mesures** qui permettront à la France de **décarboner l'énergie** afin d'atteindre la **neutralité carbone en 2050** (objectif inscrit à travers l'article 1<sup>er</sup> de la loi Energie Climat du 8 novembre 2019, obtenu en divisant au moins par 6 les émissions de GES en 2050 par rapport au niveau de 1990 - facteur 6). Les 10 prochaines années permettront de prendre le virage qui rendra faisable cette ambition nécessaire. Le scénario énergétique de la PPE est le même que celui de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) pour la période qu'elle couvre. La PPE porte sur deux périodes successives : 2019-2023 et 2024-2028. **Adoptée en 2020, elle sera revue d'ici 2023**.

### • Objectif et méthode

Il s'agit de diminuer très fortement les émissions de CO2 pour atteindre la neutralité carbone

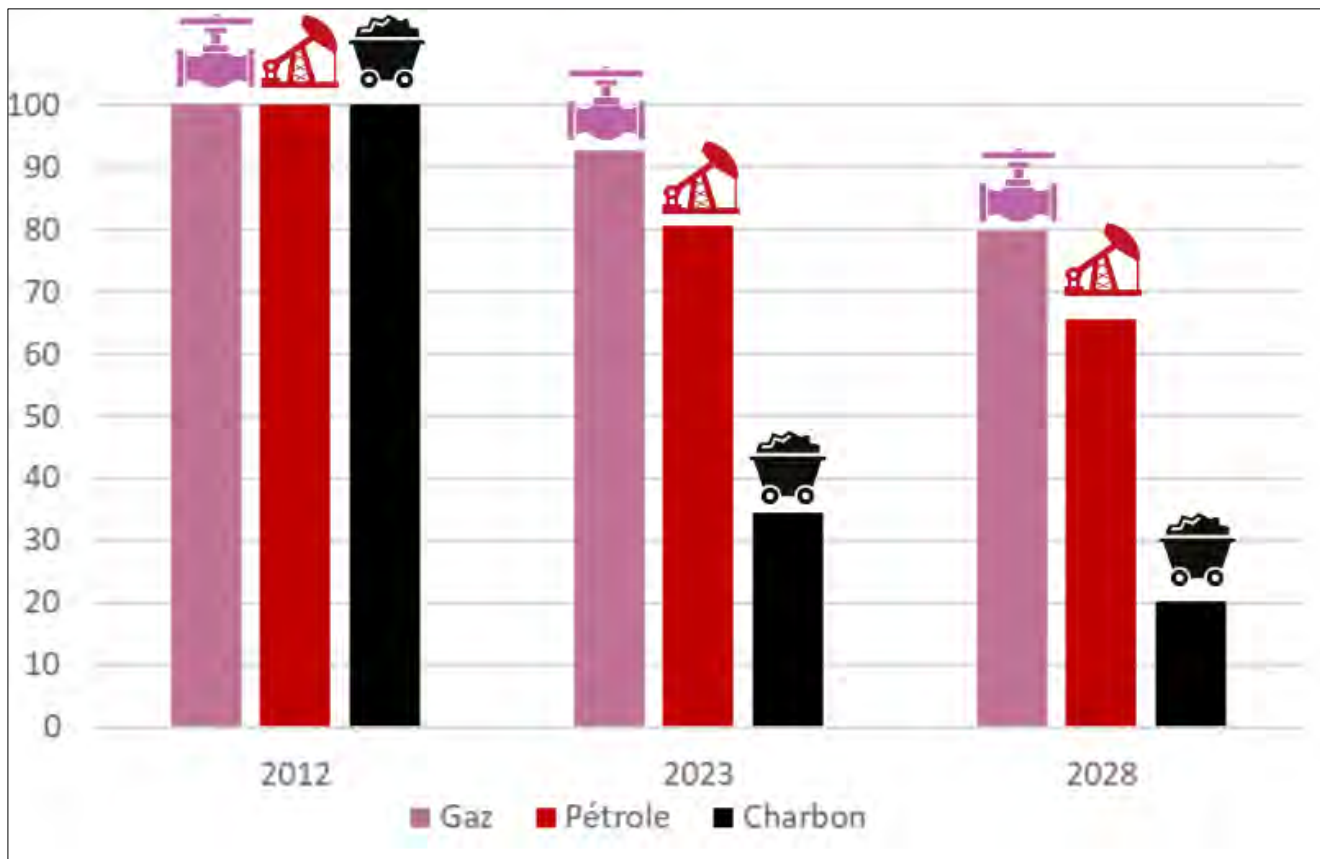
Pour atteindre la neutralité carbone, la France a détaillé dans la PPE les mesures phares pour la prochaine décennie. Cette feuille de route permettra de **réduire les émissions liées à la production et la consommation d'énergie** et de placer la France sur la trajectoire nécessaire pour atteindre une **décarbonation complète de l'énergie en 2050**.

Pour cela, 2 grands leviers sont à actionner :

- **Réduire la consommation d'énergie** : cela concerne tous les secteurs (bâtiments, transports, industrie, agriculture) en développant des nouvelles technologies, en modifiant les comportements. La consommation finale devra baisser de moitié d'ici 2050 (loi TECV) ;

- **Diversifier le mix énergétique** : le mix énergétique doit évoluer vers une énergie sans carbone et favoriser les énergies renouvelables

La réduction de l'utilisation des énergies fossiles permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre, mais également d'améliorer la qualité de l'air en réduisant les autres polluants émis lors de la combustion, ce qui est bénéfique du point de vue de la santé.



**Figure 36.** % de réduction de la consommation primaire d'énergie fossile par vecteur énergétique (scénario de référence)

Les secteurs n'ont pas tous le même impact sur la consommation finale d'énergie : les deux plus gros postes de consommation sont les transports et le bâtiment (résidentiel et tertiaire), suivis par l'industrie. La consommation d'énergie dans l'industrie a connu une baisse en 2008 et est stable depuis. Les consommations d'énergie dans les transports et le résidentiel-tertiaire sont stables. Dans la PPE, tous les secteurs sont mobilisés.

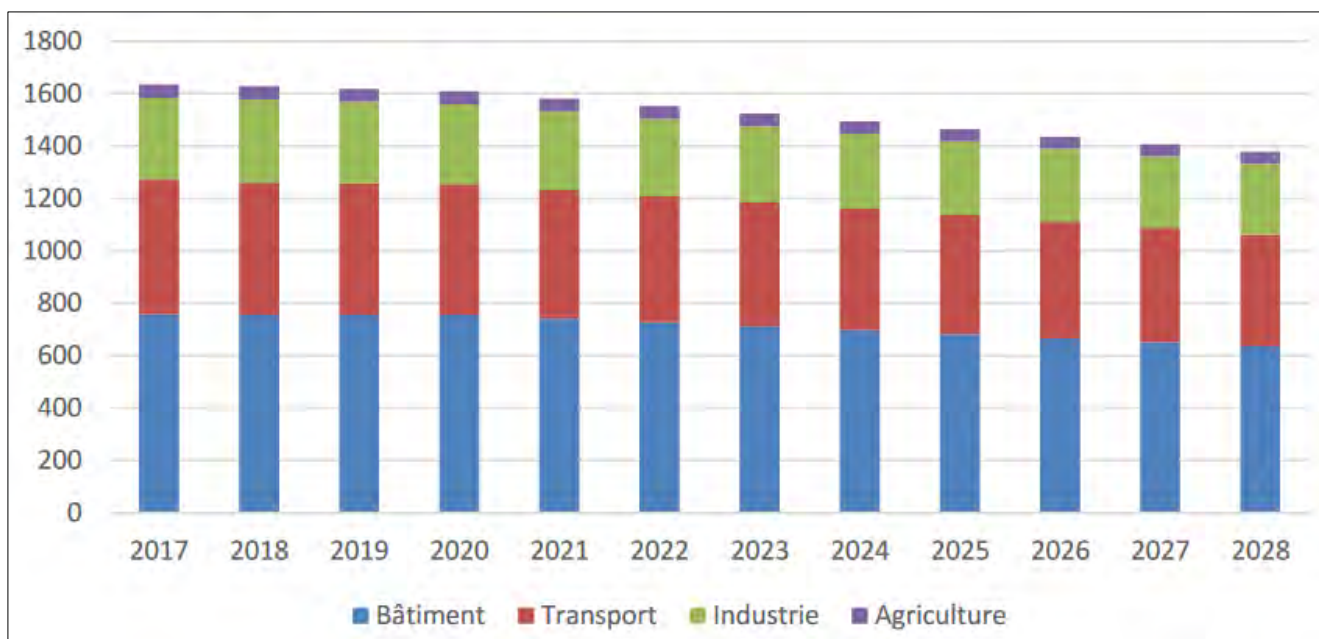


Figure 37. Evolution de la consommation finale d'énergie par secteur à partir de 2017

Les grands objectifs de la PPE sont repris sur la Figure 38.

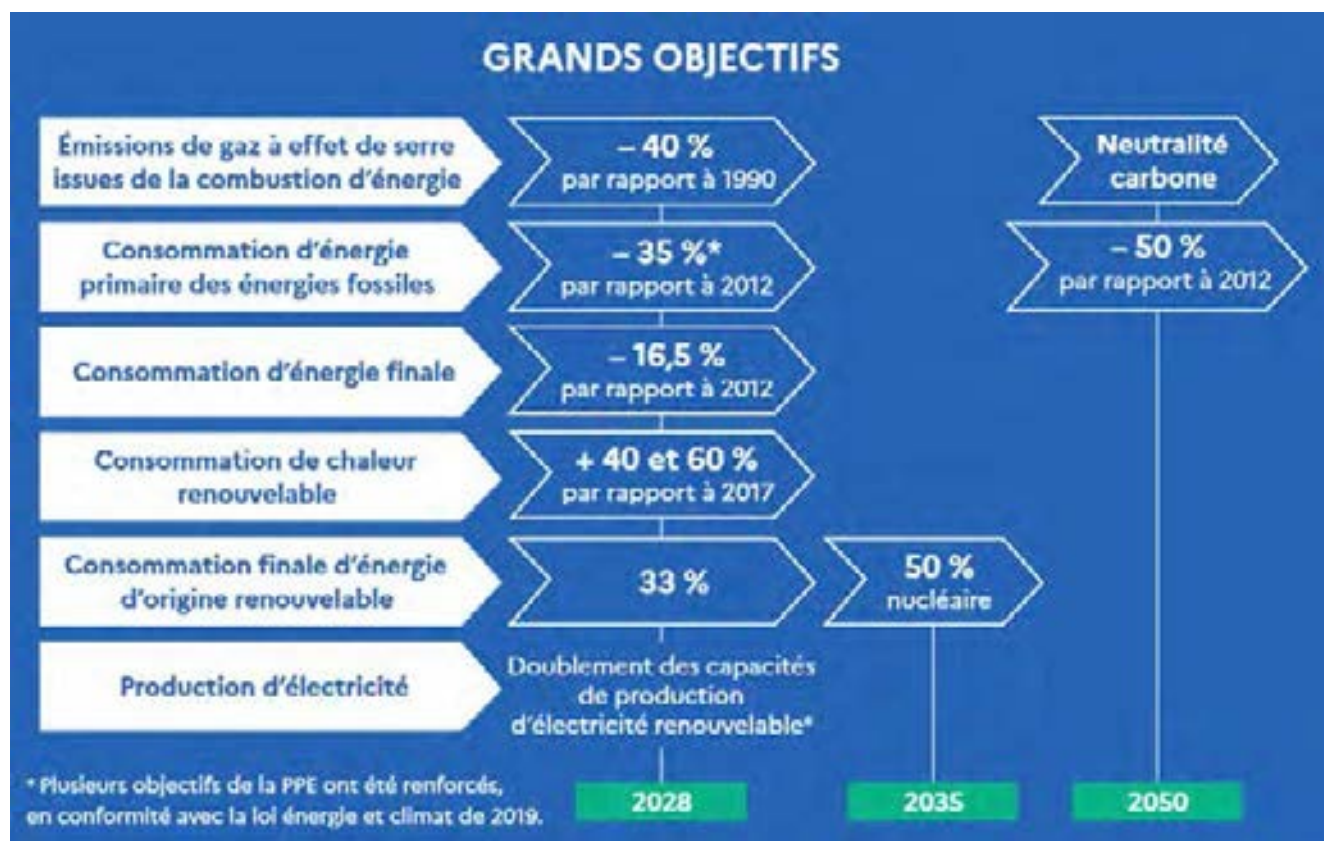


Figure 38. Grands objectifs de la PPE

### Les objectifs du territoire

- **Consommation d'énergie issue des énergies fossiles** : la CAPH ambitionne de réduire sa consommation d'énergie de 50 % par rapport à 2015 (scénario énergétique réglementaire). En 2015 les énergies fossiles représentent 72 % de la consommation ; avec le scénario choisi, seules 4 sources d'énergie seraient utilisées en 2050 : l'électricité, le gaz, les combustibles renouvelables et les biocarburants. Le gaz étant la seule énergie fossile et représentant 26 % de la consommation énergétique en 2050, il s'avère que l'objectif est atteint (- 50 % de la consommation d'énergie primaire des énergies fossiles).
- **Pourcentage de la consommation d'énergie couverte par des énergies renouvelables locales en 2030** : selon la trajectoire de baisse réglementaire des consommations énergétiques, la consommation énergétique du territoire serait de 3 136 GWh en 2030 et la production d'énergies renouvelables (maximum) de 250 GWh en 2030, ce qui correspond à presque 8 %. Ainsi, la consommation d'énergie couverte par des énergies renouvelables serait de 8 % : **l'objectif n'est pas atteint**. Une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.
- **Pourcentage des émissions de GES couvertes par la séquestration du territoire** : la trajectoire de réduction des émissions des GES choisie par la CAPH est le scénario SNBC sectorielle. Aussi, en croisant ce scénario avec le scénario 2bis de séquestration carbone choisi par la CAPH, **la séquestration du carbone du territoire couvrirait 54 % des émissions du territoire en 2050 : l'objectif n'est pas atteint**. Il sera nécessaire d'agir davantage sur la réduction des émissions de GES et d'augmenter le potentiel de séquestration carbone du territoire (végétalisation ...).



## 4.2.8 La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

La loi d'orientation des mobilités a été publiée au Journal officiel le 26 décembre 2019. Cette loi transforme en profondeur la politique des mobilités, avec un objectif simple : des transports du quotidien à la fois plus faciles, moins coûteux et plus propres.

### ■ Les trois piliers de la loi d'orientation des mobilités

#### ● 1/ Investir plus et mieux dans les transports du quotidien

- 13,4 Md€ d'investissements de l'État dans les transports en cinq ans (2017-2022) ;
- Une réorientation claire des investissements en faveur des transports du quotidien plutôt que de nouveaux grands projets : hausse des moyens pour l'entretien des réseaux existants, investissement dans un plan RER pour les métropoles, désenclavement des territoires ruraux ;
- Les 3/4 des investissements sur la période 2017-2022 consacrés au mode ferroviaire.

#### ● 2/ Faciliter et encourager le déploiement de nouvelles solutions pour permettre à tous de se déplacer

- Des solutions alternatives à la voiture individuelle proposées sur 100 % du territoire par les collectivités, grâce à des outils plus simples, moins coûteux, et mieux adaptés à leurs besoins, qu'elles pourront maintenant mettre en place : covoiturage, transport à la demande, navettes autonomes, etc. Pour cela, l'État met en place des financements et appels à projets : 500M€ sont par exemple mobilisés par l'État sur la période 2017-2022 pour cofinancer des projets de mobilité avec les collectivités (DSIL).
- La mobilité domicile-travail au cœur du dialogue social dans les entreprises : elle deviendra un thème obligatoire de négociation sociale pour s'assurer que les entreprises s'engagent à faciliter les trajets de leurs salariés. Cet accompagnement pourra prendre la forme d'un titre-mobilité, sur le modèle ticket restaurant.
- Un forfait mobilité durable, jusqu'à 400 €/an pour aller au travail en covoiturage ou en vélo : les employeurs pourront contribuer aux frais de déplacements de leurs salariés par ce forfait, exonéré d'impôts et de cotisations sociales. L'État le généralisera à tous ses agents dès 2020 à hauteur de 200 €/an.
- Un permis de conduire moins cher et plus rapide, en réduisant les délais, en permettant les comparatifs entre auto-écoles, en facilitant l'apprentissage en ligne et sur simulateur, etc.
- L'accélération du développement des solutions innovantes de mobilité : circulation de navettes autonomes dès 2020, 100% des informations rendues publiques pour favoriser des trajets en un seul clic, ... La loi mobilités créera également le cadre de régulation pour les services en free-floating, et rééquilibrera les relations entre chauffeurs VTC, livreurs et plateformes.
- La mobilité des personnes en situation de handicap facilitée, grâce à des mesures concrètes : gratuité possible pour les accompagnateurs dans les transports, données d'accessibilité rendues publiques, etc.

### • 3/ Engager la transition vers une mobilité plus propre

- L'objectif de neutralité carbone en 2050 inscrit dans la loi, conformément au Plan climat, avec une trajectoire claire : - 37,5 % d'émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2030 et l'interdiction de la vente de voitures utilisant des énergies fossiles carbonées d'ici 2040.
- La prime à la conversion et la possibilité de recharger partout son véhicule électrique, en multipliant par 5 d'ici 2022 les points de recharge : équipement obligatoire dans certains parkings, création d'un droit à la prise, division par plus de 2 du coût d'installation...
- Un plan vélo inédit pour tripler sa part dans les déplacements : création d'un fonds vélo de 350 M€, lutte contre le vol avec la généralisation progressive du marquage des vélos et des stationnements sécurisés, création du forfait mobilité durable, généralisation du savoir-rouler à l'école...
- Un plan pour faire du covoiturage une solution au quotidien, en permettant aux collectivités de subventionner les covoitureurs, en ouvrant la possibilité de créer des voies réservées aux abords des métropoles, en mettant en place un forfait mobilité durable...
- Des zones à faibles émissions pour un air plus respirable, permettant aux collectivités de limiter la circulation aux véhicules les moins polluants, selon des critères de leur choix. Déjà 23 collectivités, soit plus de 17 millions d'habitants concernés, sont engagées dans la démarche en 2019.
- La contribution des modes les plus émetteurs au financement des mobilités : réduction de 2 centimes de l'exonération de Taxe Intérieure de Consommation sur les Produits Énergétiques (TICPE) pour les transporteurs routiers et écocontribution inédite du secteur aérien.

### ■ Lien avec le Plan Climat

L'article 85 de la LOM prévoit que les Plans Climats Air Énergie Territoriaux (PCAET) établis sur les territoires de plus de 100 000 habitants ou de plus de 20 000 habitants couverts partiellement ou intégralement par un PPA définissent un plan d'action en vue d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Si les objectifs territoriaux biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques ne sont pas atteints, le plan d'action doit être renforcé dans un délai de dix-huit mois, sans qu'il soit procédé à une révision du PCAET, ou lors de la révision du PCAET si celle-ci est prévue dans un délai plus court.

En complément, l'article 85 de la loi LOM prévoit que le plan d'action comporte une étude portant sur :

- La création, sur tout ou partie du territoire concerné, d'une ou plusieurs Zone à Faibles Emissions (ZFE) ;
- Les perspectives de renforcement progressif des restrictions afin de privilégier la circulation des véhicules à très faibles émissions.

En sus des dispositions précitées, le plan d'action doit prévoir les solutions à mettre en œuvre en termes d'amélioration de la qualité de l'air et de diminution de l'exposition chronique des établissements recevant les publics les plus sensibles à la pollution atmosphérique.

### Les objectifs du territoire

La CAPH, regroupant plus de 20 000 habitants et étant couvert par le PPA Nord-Pas-de-Calais, devra :

- Intégrer un plan d'action en faveur de la qualité de l'air dans son PCAET (comme tous les PCAET) > cet objectif est repris dans la stratégie,
- Fixer des objectifs territoriaux biennaux de réduction des polluants atmosphériques au moins aussi exigeant que ceux du PREPA, applicable dès 2022 > cet objectif est partiellement atteint (voir partie relative au PREPA),
- Étudier la faisabilité d'une zone de faibles émissions mobilité et son renforcement progressif > cet objectif sera repris dans le plan d'actions,
- Respecter les normes de qualité de l'air au plus tard en 2025 > la stratégie prévoit d'agir en faveur de la réduction des polluants et de leurs impacts sur la population.

## 4.2.9 Plan National Santé Environnement 4 (PNSE 4)

### ■ Objet du document

Le 4<sup>ème</sup> PNSE "un environnement, une santé" (2021-2025) est lancé en mai 2021 et copiloté par les ministères des Solidarités et de la Santé et de la Transition écologique.

Son lancement s'inscrit dans un contexte spécifique. Les attentes citoyennes sur les questions de santé / environnement sont de plus en plus fortes. Au nom du principe de précaution, le citoyen souhaite que l'impact du progrès scientifique sur son environnement, et encore davantage sur sa santé, soit évalué et anticipé. Par ailleurs, la crise sanitaire de la Covid-19 a fait émerger des interrogations sur notre rapport au vivant, et rappelle le lien étroit entre les santés humaine, animale et de l'environnement.

Face à ces enjeux, le PNSE 4 propose des actions concrètes pour mieux comprendre et réduire les risques liés aux substances chimiques, aux agents physiques (comme le bruit ou les ondes) et aux agents infectieux en lien avec les zoonoses (pathologies qui peuvent se transmettre de l'animal à l'homme).

Entre 2021 et 2025, le PNSE 4 poursuit quatre objectifs ambitieux déclinés en vingt actions :

- S'informer, se former et informer sur l'état de l'environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes,
- Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire,
- Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires,
- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.

### Les objectifs du territoire

De manière générale, le PCAET est bénéfique pour la santé des habitants en réduisant les émissions de polluants atmosphériques et de GES, mais aussi en améliorant le cadre de vie (adaptation au réchauffement climatique)

## 4.3 Les documents cadres à l'échelle régionale

### 4.3.1 Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

#### ■ Objet du SRADDET et mise en place

Le SRADDET est un document créé en 2015 par la loi NOTRe, qui a instauré une nouvelle organisation territoriale de la République. C'est le nouveau cadre de la planification régionale en matière d'aménagement du territoire.

Lors de la **séance plénière du 30 juin 2020**, la Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), transmis au Préfet de Région. Ce dernier l'a approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

Le SRADDET fixe :

- Des objectifs des développements du territoire de la région à moyen et long terme concernant différents domaines : équilibre et égalités des territoires, désenclavement des territoires ruraux, gestion économe de l'espace, développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention, gestion des déchets ... ;
- Des règles générales pour contribuer à atteindre les objectifs retenus.

Le SRADDET est mobilisateur et privilégie les enjeux régionaux sur lesquels la valeur ajoutée du document est réelle, en articulation avec le SRDEII (Schéma régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation).

Cette valeur ajoutée se traduit de trois manières différentes :

- Faire plus opérationnel et plus simple : la Région dispose avec son SRADDET d'une capacité de mise en cohérence là où plusieurs schémas complexifieraient auparavant les niveaux de lecture et cloisonnaient les démarches. **Il se substitue aux schémas antérieurs tels que les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE), les Schémas Régionaux des Infrastructures et des Transports (SRIT), les Schémas Régionaux d'Intermodalité (SRI) et intègrera le futur Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).** Le SRADDET contribue ainsi à **rendre les enjeux plus lisibles**, à produire des objectifs et des règles plus facilement appropriables, à promouvoir une approche plus intégrée de l'aménagement et à assurer la cohérence des politiques publiques entre elles.
- Faire ensemble et plus efficacement : la Région veut favoriser les mises en système, fédérer les acteurs autour d'enjeux communs et mutualiser les ressources. La configuration du territoire régional – deux moteurs métropolitains, un maillage important de villes, des ruralités aux profils multiples – est une chance. Elle permet des mises en réseau et des complémentarités réelles.
- Révéler les Hauts-de-France : la nouvelle vision régionale doit permettre bien davantage qu'une simple addition des projets des deux ex-régions Nord Pas-de-Calais et Picardie. La capacité du SRADDET à mobiliser les territoires en faveur des grandes dynamiques régionales, interrégionales et transfrontalières au bénéfice de tous sera déterminante pour l'avenir de la région.

## ■ Articulation du SRADDET avec les documents locaux

Outre son caractère « intégrateur », le SRADDET est également « prescriptif ». Ses objectifs et ses règles générales s'imposent aux documents locaux de planification.

Les SCoT (ou à défaut les PLU), les PDU, les PCAET et les chartes des PNR :

- Prennent en comptes les objectifs du SRADDET ;
- Sont compatibles avec les règles générales de ce schéma, pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables.

## ■ Objectifs sur l'autonomie énergétique des territoires

Pour contribuer aux objectifs nationaux définis dans la loi pour la transition énergétique, le SRADDET vise un développement des énergies renouvelables comparable à l'effort national en **multipliant par 2 la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030 (passant de 19 TWh en 2015 à 39 TWh à l'horizon 2031)**, et faisant passer la **part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale de 9% en 2015 à 28% en 2031** en visant un meilleur équilibre entre énergies électriques et thermiques.

	2015	2021	2026	2031
<b>Part d'EnR dans la consommation finale d'énergie</b>	9 %	15 %	20 %	28 %

**Tableau 17.** Evolution de la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale

Les résultats attendus en matière de production d'énergies renouvelables sont repris dans le tableau et la figure ci-dessous.

Note : Le **SRADDET s'appuie sur la loi TECV et la SNBC dans sa version de 2015**, d'où la notion de « facteur 4 » et non « facteur 6 » ou « neutralité carbone », ces deux dernières notions ayant été introduites par la loi Energie Climat du 8 novembre 2019 et reprises dans la révision de la SNBC du 21 avril 2020.



Production d'EnR en GWh	2015	2021	2026	2031	2050
Hydraulique	13	24	40	60	Vers facteur 4
Eolien	4966	7824	7824	7824	
Solaire photovoltaïque	126	363	878	1778	
Solaire thermique	36	137	417	1015	
Biogaz	547	1681	4284	9053	
Energie fatale, gaz de mines	309	651	1210	1987	
Déchets	694	890	1095	1292	
Bois énergie en collectif	3051	4089	4694	5182	
Bois énergie particulier	4618	4618	4618	4618	
Agrocarburants	2849	2869	2886	2900	
Géothermie basse t°	84	229	528	1029	
Pompes à chaleur	1701	2076	2451	2800	
<b>TOTAL</b>	<b>18 995</b>	<b>25 451</b>	<b>30 924</b>	<b>39 538</b>	

**Tableau 18.** Production d'énergies renouvelables en GWh

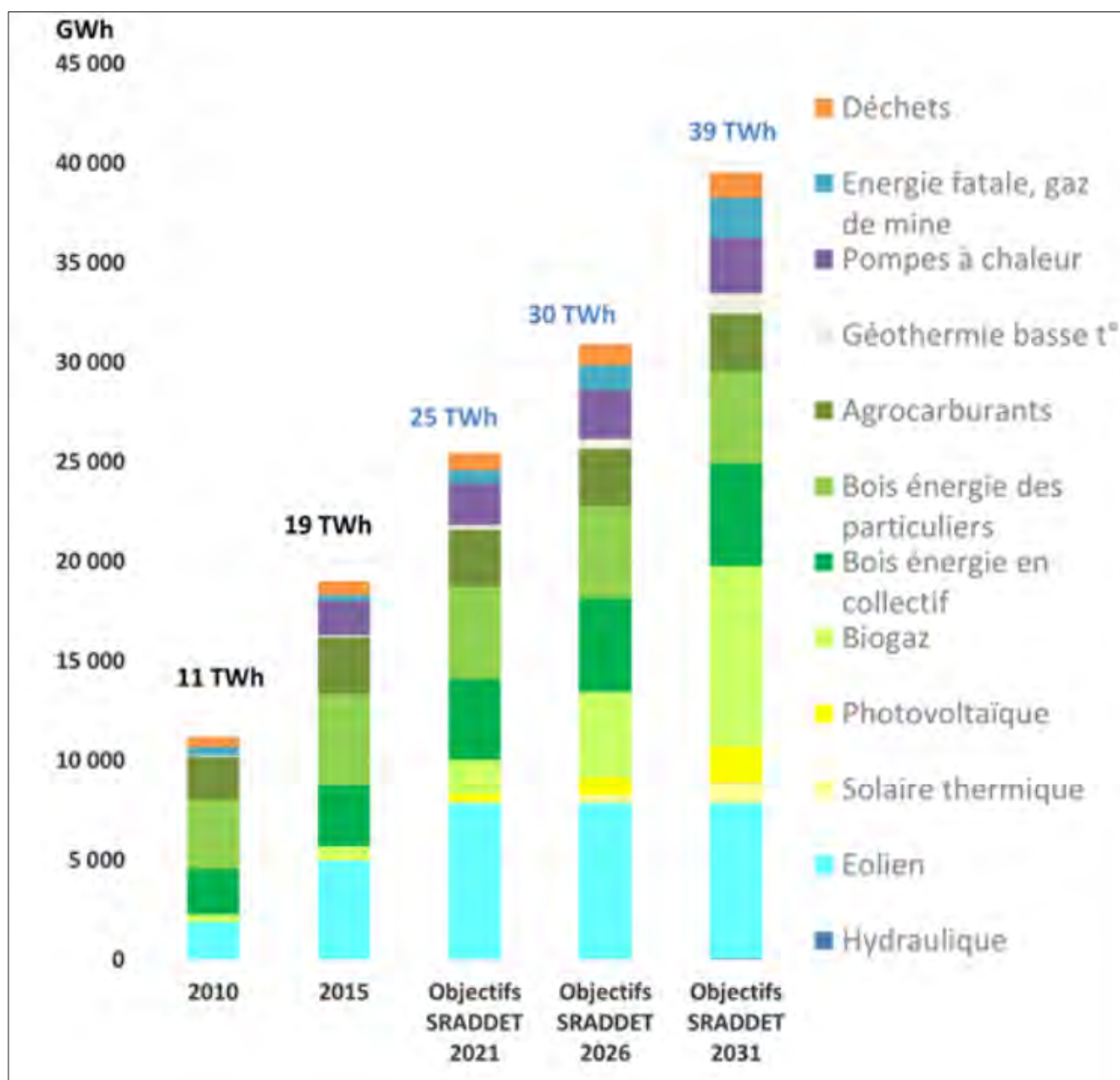


Figure 39. Objectifs SRADDET sur la production d'EnR

Ces objectifs de production d'énergies renouvelables sont repris dans la règle générale 8 : Les SCOT et les PCAET contribuent à l'objectif régional privilégiant le développement des énergies renouvelables et de récupération autre que l'éolien terrestre. La stratégie territoriale, chiffrée dans le cadre des PCAET, doit permettre d'atteindre **une production d'EnR&R d'au moins 28% de la consommation d'énergie finale de leur territoire en 2031**. Elle tient compte de leur potentiel local et des capacités d'échanges avec les territoires voisins et dans le respect des écosystèmes et de leurs fonctions ainsi que de la qualité écologique des sols.

## ■ Objectifs « Air » du SRADET

Les objectifs « Air » du SRADET en région s'inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

Les objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015 définis dans le SRADET sont repris dans le Tableau 19 et sur la Figure 40.

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse % / à 2015	2026	Baisse % / à 2015	2031	Baisse % / à 2015
Nox	102 652	69 440	-32%	55 552	-46%	43 052	-58%
COVnM	118 545	75 387	-36%	70 097	-41%	63 484	-46%
SO <sub>2</sub>	29 340	22 637	-23%	17 097	-42%	11 570	-61%
NH <sub>3</sub>	50 134	48 852	-3%	46 817	-7%	44 273	-12%
PM <sub>2.5</sub>	20 490	17 208	-16%	13 672	-33%	10 136	-51%
PM <sub>10</sub>	32 314	27 214	-16%	21 622	-33%	16 030	-50%

Tableau 19. Objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015

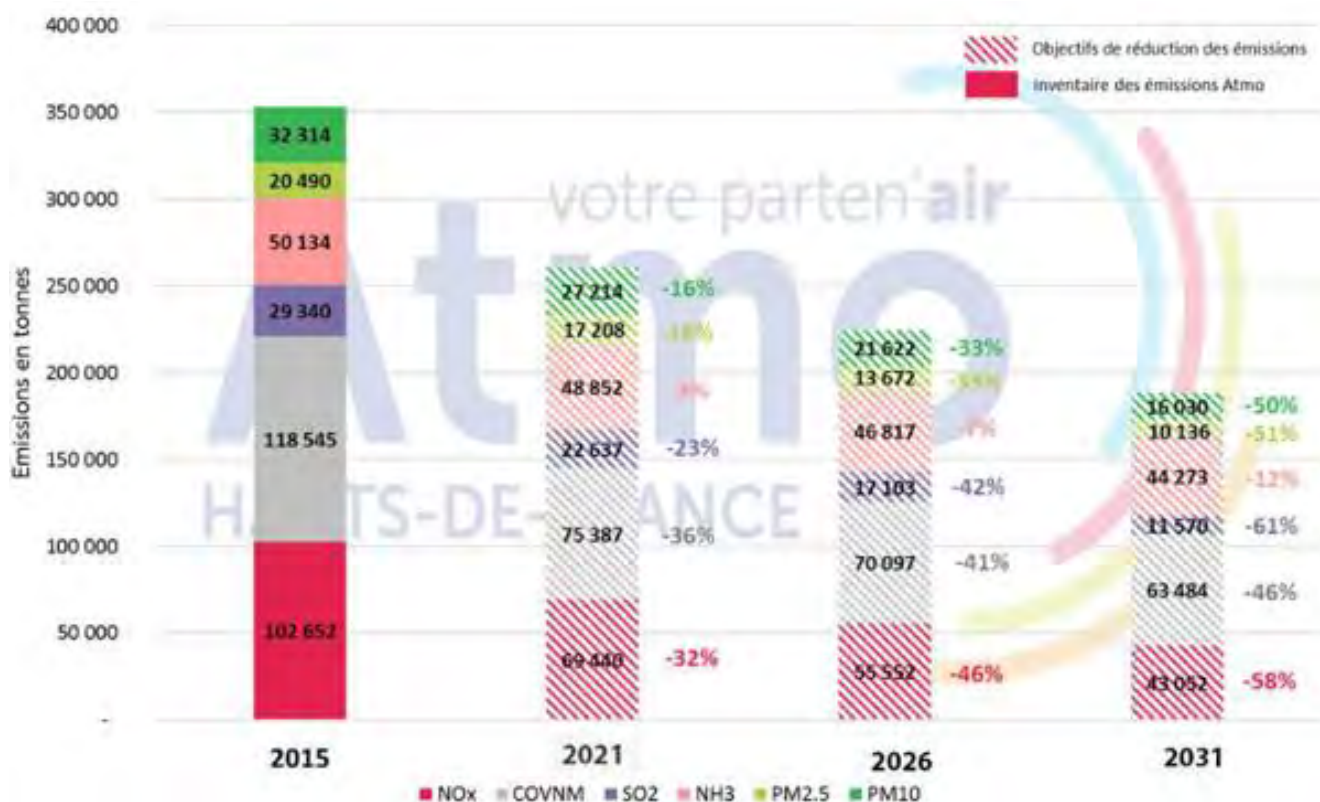


Figure 40. Objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015

## ■ Objectifs sur les réductions des consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le SRADDET reprend en les mettant en cohérence les éléments essentiels des diagnostics, enjeux et orientations des Schémas Régionaux Climat, Air, Energie (SRCAE) des anciennes régions Nord-Pas de Calais et Picardie. Il s'appuie également sur les objectifs de la loi TEPCV, le code de l'énergie (sobriété énergétique) et le décret du 18/11/2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la SNBC.

Le Tableau 20 reprend l'objectif de réduction de la consommation régionale d'énergie finale par secteur et le Tableau 21 concerne l'objectif de réduction des émissions régionales de GES par secteur.

Secteurs/Gwh/an	2012	2021		2026		2031		2050	
		Gain		Gain		Gain		Gain	
Résidentiel	48 351	7 615	-16%	11 926	-25%	15 430	-32%	25 936	-54%
Tertiaire	21 884	3 093	-14%	4 225	-19%	5 527	-25%	9 658	-44%
Industrie	86 438	10 658	-12%	15 299	-18%	20 080	-23%	35 496	-41%
Transports	43 656	10 701	-25%	14 001	-32%	17 026	-41%	28 373	-65%
Agriculture	3 442	421	-12%	1 244	-36%	1 570	-46%	2 424	-70%
Réduction de consommation d'énergie par rapport à 2012	203 772	32 488	-16%	46 695	-23%	60 433	-30%	101 886	-50%

**Tableau 20.** Objectif de réduction de la consommation régionale d'énergie finale par secteur

Secteurs/KteqCO2/an	2012	2021		2026		2031		2050	
		Gain		Gain		Gain		Gain	
Résidentiel	7 300	1 984	-27%	2 331	-32%	2 968	-41%	4 730	-65%
Tertiaire	5 900	590	-10%	931	-16%	1 226	-21%	2 198	-37%
Industrie	24 800	5 518	-22%	8 022	-32%	10 208	-41%	16 214	-65%
Transports	11 500	2 987	-26%	3 921	-34%	4 970	-43%	7 792	-68%
Agriculture	12 400	564	-5%	1 170	-9%	1 561	-13%	2 925	-23%
Total	61 900	11 643	-19%	16 375	-26%	20 933	-34%	33 859	-55%
Réduction de CO <sub>2</sub> due aux EnR&R		1 031	-2%	2 154	-3%	3 895	-6%		
Réductions d'émissions de CO <sub>2</sub> par rapport à 2012		12 674	-20%	18 529	-30%	24 829	-40%	vers F4 (-75%)	vers F4

**Tableau 21.** Objectif de réduction des émissions régionales de GES par secteur

Ces objectifs sont énoncés dans la règle générale 7 : Les PCAET doivent se doter d'une stratégie chiffrée globalement et par secteur d'activité (industrie, résidentiel, tertiaire, transport, agriculture) afin de contribuer à l'objectif régional de réduction d'au moins 30 % des consommations d'énergie en 2031 par rapport à 2012, et d'au moins 40 % pour les émissions de GES.

## ■ Objectifs sur l'adaptation au changement climatique

Le SRADDET indique dans sa règle générale 6 :

« Les SCoT / PLU / PLUI et PCAET développent une stratégie coordonnée et cohérente d'adaptation au changement climatique conçue pour :

- Répondre aux vulnérabilités propres au territoire concerné et **préparer la population et les acteurs économiques à la gestion du risque climatique,**
- **Préserver et restaurer des espaces à enjeux** en travaillant notamment sur la résilience des espaces naturels, agricoles et forestiers ».

Les espaces à enjeu sont : les zones inondables, les éléments naturels et corridors biologiques et les zones de vulnérabilité. Les SCoT et PLUI, en lien avec les PCAET, devront adapter leur stratégie de gestion des risques à leurs propres vulnérabilités climatiques pour limiter les effets des îlots de chaleur, inondations, sécheresses, submersion, retrait / gonflement des argiles, tension sur les ressources naturelles et agricoles, tout en se rendant plus résilients. Les territoires devront privilégier les solutions d'aménagement « naturelles » (génie écologique) et les pratiques agronomiques économes en eau, luttant contre l'érosion, basées sur des variétés culturales et espèces de peuplement forestières diversifiées et adaptées.

## ■ Autres objectifs du SRADDET en lien avec le PCAET

### • Objectifs sur les productions agricoles

Le SRADDET indique dans sa règle générale 9 :

« Les PCAET et les chartes de PNR accompagnent la **relocalisation des productions agricoles et la consommation de produits locaux** en particulier issues de l'agriculture biologique, notamment en développant les lieux de distribution dans les centralités et des tiers lieux de vente en mobilisant des outils de protection des terres agricoles ».

La SNBC invite à maîtriser la demande de mobilité des marchandises notamment en rapprochant la production et la consommation des biens grâce à des **filières courtes**. La loi Agriculture et alimentation fixe un objectif de 50 % de produits bio ou bénéficiant d'un label de qualité d'ici à 2022 dans la restauration collective. Ainsi, la règle 9 encourage les territoires à mettre en place des stratégies visant la **relocalisation de la production alimentaire et la consommation de produits locaux**. Cela représente une opportunité pour le secteur agricole de garantir des débouchés. De plus, favoriser les consommations de productions de saisons évite la mise en place de longues chaînes du froid ou la culture sous serres fortement consommatrices d'énergie et émettrices de GES.



### • Objectifs sur la mobilité

La règle générale 26 demande que tous les territoires, y compris les moins denses, élaborent, proposent, ou participent à une **stratégie de développement des transports et de la mobilité qui répond aux besoins de la population**, notamment pour un **accès facilité à l'emploi et à la formation**, et à l'impératif de sobriété carbone.

La règle générale 30 demande à ce que les PCAET notamment créent les **conditions favorables à l'usage des modes de déplacements actifs**. Ils développent des mesures incitatives et des dispositions pour le **déploiement d'installations**, en particulier pour les **itinéraires cyclables les plus structurants**.

La règle générale 31 demande à ce que les PCAET (en lien avec les SCoT et PLUi) facilitent les **trajets domicile-travail et l'accès aux zones d'activités par des modes alternatifs à la voiture individuelle**. Pour cela, ils encouragent le développement :

- D'expérimentation dans les réponses de déplacements domicile-travail,
- Du stationnement et des infrastructures nécessaires pour les modes alternatifs de mobilités (modes actifs, transports en commun, covoiturage, autopartage,
- De points de rechargement en énergies alternatives au pétrole (électrique, hydrogène, GNV ...).

La règle générale 3 prône un hub logistique structuré et organisé. Elle indique que les SCoT, les PLU(i), les PDU, les plans de la mobilité et les PCAET intègrent dans leurs réflexions la gestion du dernier Km ; lorsqu'ils comprennent un pôle d'envergure régionale, et dès lors que le besoin est identifié. Les documents de planification doivent prévoir des espaces dédiés à l'implantation de centres de distribution urbaine.

### • Objectifs sur la réhabilitation thermique

La règle générale 33 demande que les PCAET, en lien avec les SCoT, développent une stratégie visant une **réhabilitation thermique performante du parc public et privé de logements et du parc tertiaire**, comportant :

- L'identification des secteurs prioritaires d'intervention,
- Un niveau de performance énergétique à atteindre
- Une gouvernance multi acteurs qui assurera l'animation et le suivi de la stratégie.

### • Objectifs sur la qualité de l'air

La règle générale 35 indique que les PCAET couvrant une agglomération de moins de 250 000 habitants et sans dépassements récurrents de seuils réglementaires peuvent mettre en place des zones à faible émission (ZFE).

Ces zones ZFE ciblent prioritairement les particules fines (PM) et les Oxydes d'azote (NOx), mais pourraient aussi ou prioritairement cibler le NH<sub>3</sub> dans les zones où il est émis en grande quantité). Ces ZFE peuvent être mises en œuvre de façon non permanente (à certaines saisons, en période touristique par exemple, ou certains jours et/ou à certaines heures), en précisant les catégories de véhicules ou autres sources de pollution concernées, et les dérogations individuelles possibles. Le calendrier de mise en œuvre sera précisé si les restrictions se font progressivement. L'application de cette règle pourra être adaptée pour respecter d'éventuelles nouvelles réglementations nationales.



### Les objectifs du territoire

- **Réduction des émissions de polluants atmosphériques** : au regard du scénario énergétique réglementaire choisi par la CAPH pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques sur son territoire, il s'avère que les objectifs du SRADDET ne seront pas atteints. La CAPH devra agir sur d'autres sources autres qu'énergétiques pour atteindre les objectifs visés par le SRADDET.
- **Autonomie énergétique** : la CAPH n'atteint pas l'autonomie énergétique sur son territoire en 2050, puisque 16,3 % de la consommation énergétique en 2050 serait couverte par des énergies renouvelables. Néanmoins, une Étude de Planification Énergétique est prévue pour approfondir les résultats et avoir une idée plus fine des projets possibles sur le territoire.
- **Réduction des émissions de GES** : la CAPH intégrera le scénario SNBC sectorielle qui vise, pour rappel, une réduction des émissions annuelles de GES du territoire entre 2015 et 2050 de 731 kt CO<sub>2</sub>e pour atteindre environ 94 kt CO<sub>2</sub>e émises sur le territoire en 2050, soit une réduction – 88,6 % des émissions de GES en 2050 par rapport à 2015 (- 81 % pour l'industrie, - 97 % pour le transport routier, - 95 % pour le résidentiel). Le SRADDET vise une diminution des émissions de GES de – 55 % en 2050 par rapport à 2012 > l'année de référence n'est pas la même mais, étant donné le niveau de réduction des émissions de GES visé par la CAPH, il est possible d'affirmer que l'objectif est atteint. Les secteurs visés par la CAPH sont ceux repris par le SRADDET (résidentiel, transports ...).
- **Adaptation au changement climatique** : en cohérence avec le SRADDET, la CAPH a opté pour la trajectoire d'adaptation maximum > l'objectif est atteint.
- **Autres objectifs** : la stratégie du PCAET envisage des orientations en faveur de la mobilité, des productions agricoles, de la réhabilitation thermique et de la qualité de l'air, ce qui est cohérent avec les autres objectifs du SRADDET > les objectifs sont atteints.

## 4.3.2 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Nord-Pas-de-Calais

### • Echelle

Son périmètre porte sur l'ex-région Nord-Pas-de-Calais qui comprenait le territoire de la CAPH.

### • Lien avec le PCAET

Indirect, le PCAET de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut se doit d'être compatible avec ce PPA (c'est-à-dire « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales »).

### • Date de validation du document

Il a été approuvé le 27 mars 201 et est actuellement en cours de révision.

### • Aspects réglementaires

Un territoire doit mettre en place un PPA s'il est concerné par un des trois cas suivants :

- Il connaît des dépassements des valeurs limites et/ou des valeurs cibles de la qualité de l'air.
- Il risque de connaître des dépassements.
- Il englobe une ou plusieurs agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Dans le cas du PPA Nord-Pas-de-Calais, ces trois conditions sont remplies. Depuis 2008, des dépassements de la valeur limite journalière de PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) sont constatés sur la quasi-totalité du territoire. Des dépassements de la valeur limite annuelle de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) ont également été constatés en 2010 (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle à ne pas dépasser) sur l'agglomération de Lille.

### • Objectifs/ grandes orientations

Le PPA du Nord et du Pas-de-Calais vise à réduire les pollutions de toutes sortes, dans la durée, de telle manière à restaurer la qualité de l'air. La priorité de ce PPA est la réduction des particules et des oxydes d'azote.

Le PPA intègre l'ensemble des secteurs (résidentiel et tertiaire, transports par route, industrie, transformation d'énergie et agriculture) et prévoit des réductions des émissions dans tous les secteurs contributeurs sous la forme de 14 mesures réglementaires, 8 mesures d'actions d'accompagnement (formation/information) ainsi que des études pour l'amélioration des connaissances. Sont attendues 30 % d'émission de pollution en moins d'ici l'échéance PPA en 2019.

Les 8 mesures d'accompagnement sont les suivantes :

- Promouvoir la charte « CO<sub>2</sub>, les transporteurs s'engagent » en région Nord - Pas-de-Calais
- Développer les flottes de véhicules moins polluants
- Promouvoir les modes de déplacements moins polluants
- Sensibilisation des particuliers concernant les appareils de chauffage
- Information des professionnels du contrôle des chaudières sur leurs obligations
- Promouvoir le passage sur banc d'essai moteur des engins agricoles
- Sensibiliser les agriculteurs et former dans les lycées professionnels
- Placer les habitants en situation d'agir dans la durée en faveur de la qualité de l'air

Les 14 mesures réglementaires sont les suivantes :

- Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de combustion dans les chaufferies collectives ou les installations industrielles
- Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois
- Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts
- Rappeler l'interdiction du brûlage des déchets de chantiers
- Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Entreprises, Administration et Etablissements Scolaires
- Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 5000 salariés
- Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion en région Nord - Pas-de-Calais
- Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme
- Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact
- Améliorer la connaissance des émissions industrielles
- Améliorer la surveillance des émissions industrielles
- Réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires – Actions Certiphyto et Ecophyto
- Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure interpréfectorale d'information et d'alerte de la population
- Inscrire des objectifs de réduction des émissions dans les nouveaux plans de déplacements urbains (PDU) et plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) à échéance de la révision pour les PDU existants

Le comité de suivi du plan de protection de l'atmosphère (PPA) s'est réuni le vendredi 2 avril 2021, sous la présidence des préfetures du Nord et du Pas-de-Calais, pour marquer le lancement de la révision du PPA. Cette réunion visait à présenter le périmètre retenu pour la révision et à préciser le déroulé et le calendrier de la démarche.

### **Les objectifs du territoire**

La stratégie du PCAET est compatible avec le PPA car il reprend les mesures et orientations de ce plan > l'objectif est atteint.

### 4.3.3 Le Plan Régional de Santé Environnement 3

Le PRSE 3 a été adopté en juin 2018 pour la période 2017-2021.

Élaboré conjointement par l'État, la Région Hauts-de-France et l'Agence Régionale de Santé des Hauts-de-France, après une large consultation des acteurs régionaux en santé-environnement, l'objectif de ce plan est de réduire les expositions environnementales présentant un risque pour la santé.

Ce troisième Plan Régional Santé Environnement décline en région les orientations du troisième Plan National Santé Environnement (PNSE 3), avec l'ajout de spécificités régionales.

Le PRSE 3 est structuré autour de 28 fiches-actions réparties sur **6 axes stratégiques** :

- Impulser une dynamique santé-environnement sur les territoires,
- Périnatalité et petite enfance,
- Alimentation et eau de consommation,
- Environnements intérieurs, habitat et construction,
- Environnements extérieur et sonore,
- Amélioration des connaissances.

#### Les objectifs du territoire

Il n'y a pas de lien de compatibilité direct entre le PCAET et le PSRE 3. Néanmoins, le PCAET prend en compte les axes stratégiques en lien avec l'alimentation et eau de consommation, les environnements intérieurs, habitat et construction, ainsi que les environnements extérieur et sonore.

## 4.3.4 Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)

Le S3REnR des Hauts-de-France a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 mars 2019.

### • Aspects réglementaires

Pour accompagner le développement des EnR, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a confié à RTE, en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution l'élaboration des Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), qui visent à anticiper et planifier les évolutions des réseaux électriques nécessaires pour l'accueil des Energies Renouvelables (EnR) dans les prochaines années. Les S3REnR sont ainsi un outil de planification territoriale à la maille régionale.

### • Objet du document / thématiques abordées

Les S3REnR abordent essentiellement les points suivants :

- Les travaux de développement ou d'aménagement à réaliser pour atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés au niveau régional (SRCAE), en distinguant les créations de nouveaux ouvrages et les renforcements d'ouvrage existants ;
- La capacité (en puissance) du réseau à accueillir les énergies renouvelables, ainsi que la capacité réservée au développement des EnR par poste source ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer et à renforcer ainsi que la répartition du financement par chacune des parties (RTE, gestionnaires de réseau de distribution, quote-part des producteurs d'énergies renouvelables).
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux ;
- Le bilan technique et financier du/des schéma(s) précédent(s).

Il est à noter que les S3REnR dans anciennes régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais étaient saturées : toutes les capacités réservées dans ces deux S3REnR ont été attribuées à des producteurs EnR. Ceci correspond à une puissance attribuée de 975 MW pour l'ex-Picardie et 973 MW pour l'ex-Nord-Pas-de-Calais.

La capacité d'accueil globale du nouveau S3REnR Hauts-de-France est de 3091,28 MW :

- 3000 MW de capacité réservée par poste dans le S3REnR conformément à l'objectif fixé par le préfet,
- 23,71 MW pour accueillir les productions de puissance inférieure ou égale à 100 kVA,
- 67,57 MW de projets abandonnés des S3REnR précédents.

**Les projets d'énergies renouvelables devront prendre en considération le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.**

## 4.4 Les documents cadres à l'échelle locale

### 4.4.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale du Valenciennois

#### • Echelle

Il couvre les territoires des Communautés d'Agglomération de la Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole, membres du SITURV, devenu SIMOUV, Syndicat Intercommunal de Mobilité et d'Organisation Urbaine du Valenciennois, depuis le 1er Janvier 2017.

#### • Date d'approbation

Le SCoT du Valenciennois a été approuvé le 17 février 2014 puis modifié en décembre 2015. Le SIMOUV a engagé une démarche d'évaluation du SCoT fin d'année 2019 qui s'est finie le 10 février 2020.

#### • Objet du document / thématiques abordées

C'est un document d'orientation qui dessine les grands choix de développement du territoire pour les 15 à 20 prochaines années. En élaborant collectivement son projet de territoire, le SCoT renforce la solidarité intercommunale et le dialogue entre urbain et rural. Il est, pour tous, un véritable outil de coordination et de stratégie.

C'est un document d'urbanisme qui définit les orientations stratégiques pour l'aménagement et le développement durable du Valenciennois, à l'horizon 2030

En d'autres termes, le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement ... Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents intersectoriels intercommunaux : PLU, cartes communales ...

#### • Objectifs/ grandes orientations

Sur la base d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), le SCoT met en cohérence et fixe les objectifs de l'ensemble des politiques publiques menées sur le territoire : urbanisme, logement, transports et déplacements, implantation commerciale, équipements structurants, développement économique, touristique et culturel. Au travers de ce document, les élus expriment leurs souhaits en matière d'évolution du territoire, dans le respect des principes de développement durable.

Le PADD constitue le socle des futures orientations dans les domaines de l'aménagement et de l'urbanisation du Valenciennois. Il s'appuie sur 7 principes fondamentaux :

- Agir pour les habitants du Valenciennois
- Maîtriser l'étalement urbain en réduisant la consommation d'espaces agricoles et naturels
- Protéger et valoriser les espaces et ressources naturels du Valenciennois
- Satisfaire les besoins en logements pour les habitants actuels et futurs
- Maintenir, amplifier et diversifier les activités économiques du Valenciennois
- Réduire les déplacements motorisés, en rapprochant l'urbanisation nouvelle des transports en commun et en développant les mobilités douces ou actives (marche à pied, vélo)
- Agir contre les émissions de gaz à effet de serre.



Le Syndicat assure le suivi de la mise en œuvre de ce document et accompagne les collectivités dans l'application des orientations du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), partie réglementaire du SCoT. Ce dernier a également un impact sur les politiques publiques d'aménagement du territoire. Il s'impose aux documents d'urbanisme et de programmation des intercommunalités (PLUi, PLH), mais également aux projets de développement urbains, commerciaux (CDAC) et aux opérations de + de 5000m<sup>2</sup> de surface plancher. »

### Les objectifs du territoire

Le PCAET prend en compte le SCoT par le fait qu'il intègre des orientations en lien avec la maîtrise de l'étalement urbain, la protection des espaces naturels, l'amélioration des logements, la réduction des émissions des GES, la réduction des déplacements motorisés, etc.

## 4.4.2 Les Plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi)

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) est un document d'urbanisme qui construit un projet d'aménagement à l'échelle d'un groupement de communes. Il doit viser à assurer les conditions d'une planification durable du territoire, prenant en compte les besoins des habitants et les ressources du territoire, et conjuguant les dimensions sociales, économiques et environnementales (dont la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'artificialisation des sols).

Il expose un diagnostic et comporte un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), des orientations générales d'aménagement et de programmation, un règlement ainsi que des annexes (servitudes d'utilité publique, etc...)

Il constitue un outil central pour encadrer l'aménagement opérationnel : ses prescriptions s'imposent aux travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, ainsi que, le cas échéant, aux ouvertures d'installations classées appartenant aux catégories visées par le PLUi.

Cet outil permet de se mettre en conformité avec les grandes orientations des documents de rang supérieur, notamment le SCoT.

La loi ALUR rend caducs les Plans d'Occupation des Sols au 31 décembre 2015 sauf si l'intercommunalité lance un PLUi. Ainsi, après transfert de la compétence « Plan Local d'Urbanisme » des communes à l'intercommunalité. La prescription du PLUi a lieu en octobre 2015, puis les débats sur le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) en décembre 2017 et enfin l'enquête publique fin 2019. Le PLUi de la Porte du Hainaut est approuvé le 18 janvier 2021.

2 SLOGANS	4 AXES	GRANDES ORIENTATIONS
LA PORTE DU HAINAUT, TERRE D'ACCUEIL ET D'EXCELLENCE ENTRE FORETS ET RIVIERES	VALORISER NOS ATOUTS POUR ACCOMPAGNER LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET OFFRIR UN CADRE DE VIE D'EXCELLENCE ET ECORESPONSABLE A NOS HABITANTS, ENTREPRISES ET AUX VISITEURS	Préserver et mettre en valeur les patrimoines naturels et culturels « socle physique et identitaire » du cadre de vie Réaliser la mise en réseau de nos patrimoines et paysages et valoriser leur rôle dans l'animation du territoire et le développement du tourisme Amplifier l'attractivité résidentielle de notre territoire
	NEUTRALISER LES VECTEURS D'UN REGARD NEGATIF	Valoriser nos friches et délaissées Métamorphoser les quartiers en grandes difficultés sociale, économique et spatiale pour une plus grande cohésion et solidarité entre habitants Mettre en œuvre une politique d'urbanisme qui porte une exigence de qualité et d'écoresponsabilité
LA PORTE DU HAINAUT, UNE MINE DE TALENTS	ETRE INNOVANT ET AUDACIEUX	Capitaliser nos savoir-faire industriels et artisanaux S'investir dans l'innovation et les filières d'excellence de demain « Réinventer » nos espaces économiques
	PARTICIPER AU DYNAMISME DU VALENCIENNOIS « BASSIN DE VIE » MAJEUR DE LA REGION HAUTS DE FRANCE	L'armature urbaine du PLUi : une organisation multipolaire, un territoire maillé et connecté au pôle central de Valenciennes et sa couronne La mobilité au service des projets et de l'organisation du territoire Tirer bénéfice des dynamiques créées par la synergie des politiques et actions de tous

**Figure 41.** Répartition des orientations du PADD du PLUi de la CAPH

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLUi de la Porte du Hainaut sont les suivantes :

- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation Généralistes (OAP-G)
  - L'OAP-G « Patrimoine et Paysages »
  - L'OAP-G « le développement urbain de demain : entre renouvellement urbain et extension »
  - L'OAP-G « Les sites économiques stratégiques »
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation – sites de projet (OAP-P)
  - Les OAP-P des zones mixtes
  - Les OAP-P des zones économiques

Le PADD adopte plusieurs mesures qui sont en lien avec les objectifs du PCAET telles que :

- Le développement de la production d'énergie renouvelable à partir des sources diversifiées et les activités connexes. C'est ainsi qu'il se positionne pour accompagner la filière bois en lien avec la présence d'importants massifs forestiers sur le territoire.
- La lutte contre l'étalement urbain en conditionnant la consommation d'espaces agricoles ou naturels aux stricts besoins des communes.

- La protection des « cœurs de biodiversité » par l'évitement de toute nouvelle urbanisation dans les espaces concernés, la limitation des usages dans ces espaces qui sont à conditionner au respect du maintien de la fonctionnalité des milieux.
- La préservation et amplification du verdissement dans et autour des villes, des bourgs et des villages (protection des parcs, multiplication des espaces verts, traitement paysager des espaces publics ...)
- L'amélioration significative des déplacements alternatifs à la voiture en valorisant l'usage du train et en amplifiant l'usage des transports en commun et l'intermodalité.
- Le développement d'un transport de marchandises plus durable grâce aux transports ferroviaire et fluvial.

### **Les objectifs du territoire**

Le PLUi doit être compatible avec le PCAET (et non plus simplement le prendre en compte comme c'était le cas jusqu'au 1<sup>er</sup> avril 2021). Pour faciliter cette mise en œuvre, la CAPH envisage des orientations et actions à destination du PLUi (ex : inscription de linéaire de haies dans le PLUi, actions spécifiques vers le PLUi et les trames foncières ...).

### 4.4.3 Programme Locale de l'Habitat (PLH)

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est un document stratégique de programmation qui inclut l'ensemble de la politique locale de l'habitat : parc public et privé, gestion du parc existant et des constructions nouvelles, populations spécifiques.

Le précédent PLH portait sur la période 2009-2014 et par délibération en date du 23 juin 2014, la Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut a décidé de réviser son Programme Local de l'Habitat communautaire. Ainsi, le PLH actuel porte sur la période 2017 à 2022 et définit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre afin de répondre aux besoins en logements et aux stratégies de développement du territoire.

Le Programme Local de l'Habitat de la CAPH comporte 28 actions opérationnelles et 4 actions de pilotage et de suivi du PLH, réparties suivant 5 axes :

- AXE1 - Mieux répondre à la diversité des besoins, en particulier des ménages les plus vulnérables, et continuer à développer les conditions du parcours résidentiel
- Axe2 - Relancer la construction d'une offre de logement diversifiée et adaptée aux spécificités territoriales
- Axe 3 - Poursuivre la dynamique d'amélioration du parc de logement ancien
- Axe 4 - Promouvoir des secteurs de projets porteur de nouvelles dynamiques favorisant un développement solidaire et durable du territoire
- Axe 5 - Mettre en œuvre, suivre et évaluer le PLH

Certaines des actions opérationnelles du PLH de la CAPH peuvent également contribuer aux objectifs du PCAET tel que :

- L'Action 16 : Elaborer et mettre en œuvre un plan pluriannuel de réhabilitation du parc social (réhabilitation du parc le plus dégradé et énergivore),
- L'Action 18 : Renforcer la lutte contre l'insalubrité (Incitation des propriétaires occupants à réhabiliter qualitativement leur logement),
- L'Action 20 : Inciter à l'amélioration thermique et technique du parc privé (PO/PB) (Améliorer la performance énergétique des logements) avec l'objectif chiffré suivant « Piloter et animer des dispositifs incitatifs de type PIG ou OPAH : PIG 2017-2019 - 190 logements/an en précarité énergétique ».

**Ces dispositifs seront intéressants à connaître dans le cadre de la mise en œuvre du PCAET, et notamment pour les objectifs liés à la sobriété des logements.**

## **CHAPITRE 5. EXPOSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT, MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES NEGATIVES ET DISPOSITIF DE SUIVI**

## 5.1 Elaboration du plan d'actions

Les acteurs du territoire ont été réunis sur deux sessions spécifiques pour élaborer le plan d'action. Ce **dernier répond aux orientations de la stratégie**. Il reprend les six axes de la stratégie, chacun des axes comprenant des programmes d'actions. Chaque programme d'actions aborde lui-même plusieurs sujets. Le PCAET prévoit en tout la mise en œuvre de **24 programmes d'actions**.

Le contenu du plan d'actions est détaillé ci-après (les sujets compris dans chaque programme d'actions ne sont pas rappelés ici, en revanche, ils sont bien inclus dans le détail de l'analyse des incidences du plan d'actions).

N°	TITRE DU PROGRAMME D'ACTION	
<b>AXE 1 : Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques
PROGRAMME D'ACTION	2	Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie
PROGRAMME D'ACTION	3	Décarboner l'activité économique
PROGRAMME D'ACTION	4	Planifier le développement territorial des énergies renouvelables
<b>AXE 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Informier, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air
PROGRAMME D'ACTION	2	Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air
PROGRAMME D'ACTION	3	Réduire les émissions de polluants du secteur économique
<b>AXE 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement
PROGRAMME D'ACTION	2	Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique
PROGRAMME D'ACTION	3	Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels
PROGRAMME D'ACTION	4	Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels
PROGRAMME D'ACTION	5	Réaliser le Schéma Directeur des Eaux Pluviales
<b>AXE 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Structurer des services de proximité pour une consommation responsable



N°		TITRE DU PROGRAMME D'ACTION
PROGRAMME D'ACTION	2	Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire
PROGRAMME D'ACTION	3	Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités
PROGRAMME D'ACTION	4	Organiser une stratégie alimentaire territoriale
<b>AXE 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Faciliter la mobilité des habitants du territoire
PROGRAMME D'ACTION	2	Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique
PROGRAMME D'ACTION	3	Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables
PROGRAMME D'ACTION	4	Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements
<b>AXE 6 : Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>		
PROGRAMME D'ACTION	1	Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan Climat
PROGRAMME D'ACTION	2	Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan Climat
PROGRAMME D'ACTION	3	Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan Climat
PROGRAMME D'ACTION	4	Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan Climat

**Tableau 22.** Structure du plan d'actions du PCAET

## 5.2 Prise en compte des enjeux environnementaux dans le PCAET

Lors de cette étape, il est intéressant de croiser les enjeux révélés lors de l'Etat Initial de l'Environnement avec les actions du PCAET. Cela permet de s'assurer de la cohérence entre les enjeux et les actions envisagées dans le PCAET, ou en d'autres termes, d'étudier si les actions du PCAET répondent bien aux enjeux environnementaux.

L'exercice de définition des enjeux a également été réalisé dans le cadre des ateliers thématiques (partie 5.1.1) par les acteurs, élus et agents. Une réflexion sera donc également portée sur le respect de la prise en compte de ces derniers.

Cet exercice présente des limites du fait que certaines actions ne sont pas localisées précisément. La démarche permet néanmoins de faire ressortir les enjeux qui n'apparaîtraient pas dans les actions. Ceux-ci seront signalés spécifiquement afin de répondre à l'objectif itératif de la démarche.

Pour chaque enjeu, la légende utilisée est la suivante :

+	L'enjeu est bien pris en compte dans les actions du PCAET
+/-	L'enjeu est partiellement pris en compte dans les actions du PCAET, ou sera pris en compte ultérieurement (points de vigilance)
-	L'enjeu ne transparaît pas à la lecture des actions, il sera nécessaire de compléter le plan d'actions pour une meilleure prise en compte de l'enjeu

Chapitre de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE)	Enjeux issus de l'EIE pour le PCAET	Prise en compte dans le PCAET	Remarques
CLIMAT ET EMISSIONS DE GES	Développement d'actions <b>d'atténuation du changement climatique</b> via : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La <b>réduction des émissions de GES</b>, notamment pour les secteurs du transport, du résidentiel et de l'industrie hors branche énergie,</li> <li>- Une <b>moindre dépendance aux énergies fossiles</b>, fortement émettrices de GES, en développant les <b>énergies renouvelables et de récupération</b>,</li> <li>- La préservation des <b>puits de carbone</b> : forêt, zone humide, prairie, pratiques agricoles, arrêt de l'artificialisation des sols, préservation des éléments du paysage</li> </ul>	+	L'enjeu de la réduction des émissions de GES est pris en compte dans la stratégie et le plan d'actions via différentes actions (rénovation des logements, des bâtiments, décarbonation de l'activité économique du territoire, des mobilités adaptées à l'urgence climatique ...).  La moindre dépendance aux énergies fossiles se traduit au travers des projets d'énergies renouvelables, de la mobilité électrique, de récupération de chaleur fatale.  La préservation des puits de carbone est abordée également, notamment via la valorisation de la trame verte du territoire, les actions en faveur de la biodiversité (boisements, corridors ...), la gestion des haies, l'inscription d'un coefficient biotope dans les politiques foncières ...
	Développement d'action <b>d'adaptation au changement climatique</b> via : <ul style="list-style-type: none"> <li>- La préservation de la <b>biodiversité locale</b> (gestion différenciée, aménagement du territoire ...),</li> <li>- L'adaptation des <b>pratiques agricoles</b> (lutte contre l'érosion, agroforesterie, couverture des sols, non labour, essences adaptées, réduction des intrants ...) et la gestion durable des boisements,</li> <li>- La prévention des <b>effets d'îlots de chaleur urbains</b> et la prise en compte des aléas climatiques dans les projets d'aménagement.</li> </ul>	+	Le plan d'actions prévoit des actions en faveur de la biodiversité, des pratiques de gestion différenciée, de création de corridors écologiques ...  Les pratiques agricoles adaptées au changement climatique sont abordées (pratiques agricoles alternatives, conversion bio des exploitations ...) ainsi que la gestion durable des boisements et des haies.  La prévention des effets d'îlots de chaleur se fait par exemple via de la végétalisation de certains espaces, la limitation de l'artificialisation et l'inscription des îlots de fraîcheur dans le PLUi.
LE CONTEXTE ENERGETIQUE	- La lutte contre la <b>précarité énergétique</b> en réduisant la consommation énergétique du secteur du <b>résidentiel</b> par une amélioration des comportements et des opérations de renouvellements urbains	+	Le plan d'actions d'accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques (rénovation des logements privés et sociaux) afin de réduire la précarité énergétique. Il est également

Chapitre de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE)	Enjeux issus de l'EIE pour le PCAET	Prise en compte dans le PCAET	Remarques
			prévu de sensibiliser les habitants à de meilleurs comportements (conférences ...).
	- La réduction de la consommation énergétique liée aux secteurs de <b>l'industrie</b> hors branche énergie et du <b>transport routier</b>	+	Le plan d'actions prévoit de travailler sur l'efficacité énergétique de l'industrie, avec notamment des accompagnements pour aider ce secteur à réduire sa consommation énergétique. La logistique et le transport routier sont également concernée (diminution des besoins de mobilité, logistique du dernier km, vélo cargo ...).
	- Le développement des <b>énergies renouvelables et de récupération</b> (gisement en méthanisation, solaire, biomasse, réseaux de chaleur en lien avec des logements) pour améliorer l'autonomie énergétique du territoire.	+	Le plan d'actions envisage le développement des énergies renouvelables et de récupération afin d'augmenter son autonomie énergétique.
<b>RISQUES INDUSTRIELS, POLLUTIONS ET NUISANCES (QUALITE DE L'AIR)</b>	- L'évitement de l'exposition de nouvelles populations aux <b>risques technologiques</b>	+/-	Cet enjeu est en lien avec le développement des stations de méthanisation, d'hydrogène ; l'évitement de l'exposition de la population se fera via l'application des mesures issues des autorisations d'exploiter.
	- La <b>réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique</b> en agissant sur les sources d'émissions : chauffage du résidentiel, combustibles pour le transport, intrants et pratiques pour l'agriculture ...	+	Cet enjeu est abordé par le plan d'actions et notamment l'axe 2 (réduction des polluants et de leurs impacts sur la population). D'autres actions reprennent cet enjeu (mobilité plus durable, accompagnements des industriels, des ménages, des collectivités, des agriculteurs ...).
	- Le développement <b>d'alternatives</b> au transport routier pour améliorer la qualité de l'air	+	La décarbonation de la mobilité est abordée dans l'axe 5 du plan d'actions
	- La préservation des habitants aux <b>différentes nuisances</b> : déchets, bruit etc.	+	Plusieurs actions concourent à cet enjeu : une consommation durable (réemploi, gestion des biodéchets ...), diminution du bruit avec une optimisation de la livraison lors du dernier km, le développement des modes doux ...

Chapitre de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE)	Enjeux issus de l'EIE pour le PCAET	Prise en compte dans le PCAET	Remarques
RESSOURCE EN EAU	- L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines</b>	+	Ces enjeux sont pris en compte dans le plan d'actions : obligation du raccordement pour les particuliers, réduction de la part d'eaux pluviales en station d'épuration, surveillance des rejets industriels, poursuite du dispositif Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux (RSDE), protection des zones humides, renforcement des mesures de protection des aires d'alimentation de captage ...
	- L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état écologique des cours d'eau et des zones humides</b>	+	
	- La préservation du <b>bon état quantitatif de la ressource en eau souterraine.</b>	+	
PATRIMOINE NATUREL	- La <b>sanctuarisation des espaces naturels</b> existants	+	L'axe 3 concernant la valorisation de la trame verte envisage des actions de préservation de la biodiversité, de protection des milieux naturels ... cela répond à l'objectif de cet enjeu.
	- L'amélioration de la <b>perméabilité écologique</b> des infrastructures et milieux artificialisés	+	Tous ces éléments sont pris en compte via la valorisation de la trame verte, bleue et noire du territoire. Il est envisagé de mettre en œuvre de développer des corridors écologiques (ponts pour le passage de faune, nouveaux boisements, bandes enherbées sur certains cours d'eau ...)
	- La <b>préservation des continuités écologiques</b> , des éléments éco-paysagers remarquables (haies, talus, mares) et des effets lisières des milieux naturels, et de la fonctionnalité écologique des milieux humides et aquatiques, boisés, ouverts ; leur intégration lors de l'aménagement de nouvelles infrastructures (limitation de la fragmentation des espaces, typologies d'aménagement)	+	
	- La <b>maîtrise de l'artificialisation des sols</b> et la <b>préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers</b> , propices à la biodiversité, à la qualité de l'air	+	

Chapitre de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE)	Enjeux issus de l'EIE pour le PCAET	Prise en compte dans le PCAET	Remarques
	- La limitation de la <b>pollution lumineuse</b> .	+	La mise en place d'une trame noire et d'un Plan Lumière permettra de limiter la pollution lumineuse.
<b>RISQUES NATURELS</b>	- La prise en compte des risques actuellement identifiés en évitant l'exposition des biens et des personnes	+	La prise en compte des risques est abordée dans le plan d'actions (chaleur, inondation ...) et des mesures sont proposées à cet effet (îlots de fraîcheur, réduction du ruissellement ...).
	- L'anticipation des effets du changement climatique avec l'aggravation de certains risques et l'apparition de nouveaux risques	+	
	- La gestion de la problématique ruissellements/inondations par la gestion du pluvial à la parcelle	+	Il est prévu la réalisation d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales, des actions en faveur de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, la limitation de l'imperméabilisation, des plantations ... tout cela contribue à une meilleure infiltration des eaux dans les sols et donc à une limitation du risque de ruissellement / inondation.
<b>GEOMORPHOLOGIE</b>	- La réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	+	Cet enjeu est en lien avec la limitation de l'artificialisation vue précédemment.
	- Le rechargement des nappes souterraines tout en évitant les pollutions	+	Le PCAET contribue à cet enjeu via l'infiltration facilitée des eaux pluviales dans le sol, combinée à des actions de prévention de la qualité de la ressource en eau (RSDE, meilleures pratiques agricoles ...)
	- La maîtrise de l'érosion en lien avec le couvert végétal.	+	Il est prévu la réalisation de nombreuses plantations, de développer les boisements, de développer l'agriculture locale ... cela contribuera à renforcer le couvert végétal et donc à limiter le risque érosif.
<b>PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL</b>	- La préservation des paysages et du patrimoine remarquable, des sites protégés, du bâti traditionnel, des formes urbaines identitaires et des motifs caractéristiques de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut	+/-	Ces enjeux sont en lien avec le développement des stations de méthanisation, d'hydrogène ou de nouvelles constructions : la préservation et l'intégration du paysage devront suivre les préconisations des études paysagères (en lien avec les études d'impacts des nouveaux projets).



Chapitre de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE)	Enjeux issus de l'EIE pour le PCAET	Prise en compte dans le PCAET	Remarques
	- Une intégration paysagère harmonieuse des nouveaux projets pour limiter le cloisonnement paysager, la banalisation et l'appropriation des paysages par les seuls riverains		
	- Une intégration adéquate du nouveau bâti et des matériaux employés afin qu'ils soient en cohérence avec le bâti ancien, ainsi qu'à l'environnement proche des éléments remarquables	-	Cet enjeu ne ressort pas dans les actions.
	- L'anticipation des évolutions du paysage dues au changement climatique, par exemple à travers le choix d'essences locales adaptées.	+	Cet enjeu est pris en compte via la mise en œuvre de boisements, de plantations ...
<b>MILIEU HUMAIN</b>	- La limitation des coûts sanitaires en agissant sur les sources de nuisances le plus en amont possible (ex : réduction de la pollution atmosphérique) et en adaptant les aménagements	+	La réduction des polluants est abordée dans le plan d'actions. Il est question de développer des villes propres avec des îlots de fraîcheur, de développer la mobilité douce propice à l'activité physique, de travailler sur la réduction des polluants et de leurs impacts sur la population.
	- La limitation du recours à la voiture individuelle pour les déplacements par d'autres solutions de mobilité	+	Des solutions sont proposées dans le plan d'actions pour des mobilités adaptées à l'urgence climatique : promotion de la mobilité douce, des transports en commun, du covoiturage ...
	- La réduction des besoins en mobilité	+	Produire et consommer sur le territoire limite les besoins de mobilité, de même que le télétravail évite aux salariés de se déplacer sur leur lieu de travail.
	- La facilitation de la mobilité pour tous	+	Cet enjeu est abordé au sujet de la mobilité des salariés (facilitation de l'usage du vélo ou du covoiturage). Pour les habitants, il est prévu de rendre lisible l'offre de transport en commun et de transport à la demande, de créer des cartes de temps à pied ... ceci contribue à faciliter la mobilité pour tous.

Chapitre de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE)	Enjeux issus de l'EIE pour le PCAET	Prise en compte dans le PCAET	Remarques
	- La réduction de la précarité énergétique des ménages.	+	En développant des solutions alternatives à la voiture individuelle, le PCAET contribue à la réduction de la précarité énergétique des ménages.

**Tableau 23.** Etude de la prise en compte des enjeux environnementaux dans le PCAET

## 5.3 Analyse des incidences potentielles du plan d'actions sur l'environnement

### 5.3.1 Limites de l'exercice d'évaluation environnementale

L'analyse des actions réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale l'est de manière qualitative. Les futures études d'impact relatives aux projets à venir permettront de définir précisément les impacts et les mesures nécessaires qui y seront associées. L'analyse environnementale a donc pour objectif d'anticiper les pressions environnementales de manière plus globale que ne pourrait le faire une étude d'impact.

### 5.3.2 Objectif et méthode

L'analyse des incidences potentielles du plan d'action est la phase centrale de l'évaluation environnementale car elle permet son amélioration itérative. Au regard du scénario au fil de l'eau, le plan d'actions du plan de mobilité, détaillé hors de ce rapport, est analysé en mettant en lumière les incidences potentiellement positives ou négatives sur les thématiques inhérentes au PCAET :

- Air : qualité de l'air intérieur et extérieur
- Energie : consommation énergétique, sources d'énergie
- Climat : émissions de GES, réchauffement climatique
- Artificialisation des sols : consommation foncière, étalement urbain
- Paysage, patrimoine architectural
- Biodiversité et milieu naturel
- Eau : préservation, qualité et quantité de la ressource
- Risques et nuisances : risques naturels ou technologiques, catastrophes naturelles, nuisances (bruit, odeurs ...)
- Déchets : production, traitement
- Milieu humain : Santé, social, emploi

La légende utilisée est la suivante :

+	Incidence positive probable	I	Incidence indirecte
/	Absence d'incidence probable	D	Incidence directe
+/-	Incidence positive et négative		
-	Incidence négative probable		

### 5.3.3 Détail de l'analyse du plan d'actions

L'analyse du plan d'actions est reprise dans le tableau ci-après.

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
<b>Axe 1 : un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>												
1. Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Rénovation des logements privés et sociaux	+ D	+ D	+ D	/	- D	- D	/	/	- D	+ D	<p>Incidences positives : sur les consommations d'énergie, le climat (moins de GES), la qualité de l'air et le milieu humain (amélioration du confort thermique et du pouvoir d'achat).</p> <p>Incidences négatives : la rénovation par l'extérieur peut impacter le patrimoine bâti et la biodiversité (nidification d'oiseaux et de chiroptères). Une production de déchets non négligeable peut être observée.</p>
	Projets citoyens d'énergies renouvelables	- D	+ D	+/- D	- D	- D	- D	- D	- D	- D	/	<p>Les énergies renouvelables permettent de réduire les émissions de GES en se substituant à des énergies fossiles. La méthanisation offre un débouché pour les déchets agricoles mais un impact sur les déchets sera observé via les panneaux solaires et les éoliennes en fin de vie. Le paysage et le foncier pourront être impactés, ainsi que la sécurité des personnes.</p> <p>Les installations de méthanisation peuvent aussi émettre de mauvaises odeurs, augmenter le trafic routier aux alentours (négatif pour l'air et le climat), et potentiellement</p>

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												avoir un impact négatif sur la pollution de l'air (ammoniac, oxydes d'azote, particules avec le bois-énergie). Selon leur localisation, les projets ENR peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité (éolien, photovoltaïque au sol ...).
2. Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie	Efficacité énergétique des bâtiments publics	+ D	+ D	+ D	/	- D	- D	/	/	- D	+ D	L'efficacité énergétique des bâtiments publics, le recours à des projets mutualisés d'ENR et l'utilisation de biosourcés sont positifs pour le climat, l'air, l'énergie et les personnes fréquentant ces bâtiments. La rénovation peut impacter la biodiversité, le patrimoine et la production de déchets.
	Plan lumière	/	+ D	+ D	/	+ D	+ D	/	/	/	- D	Des actions liées à l'éclairage public sont positives pour la biodiversité (trame noire), le paysage et l'énergie (LED, optimisation de l'éclairage) et le climat. Cependant, pour certaines personnes le fait d'éteindre les lumières la nuit peut créer de l'insécurité.
3. Décarboner l'activité économique	Efficacité énergétique des bâtiments et process	+ D	+ D	+ D	/	/	/	+ D	/	+ D	/	Il s'agit de sensibiliser et d'accompagner les entreprises vers de meilleures pratiques environnementales (process, bâtiments, gestion des flux aménagements). Les zones



Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												d'activités sont aussi concernées.
	Filière bâtiment	+	+	+	/	-	-	/	/	+	+	Développer un réseau d'entreprises performantes en rénovation, promouvoir les matériaux locaux, les filières biosourcées auprès des particuliers se révélera être positif pour le climat, l'air intérieur des logements, l'énergie et le milieu humain (confort hygrothermique, emplois en lien avec la filière). Le traitement des déchets biosourcés est moins impactant que pour les déchets inertes. La réhabilitation peut impacter négativement la biodiversité (en cas de nidification) et l'architecture.
4. Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial et supports de communication	-	+	+/-	-	-	-	-	-	-	/	L'étude permettra d'identifier les sources d'ENR, les potentiels et spécificités des ENR, avec un objectif de réduction de consommation d'énergie. Les mêmes incidences négatives vues dans l'action 1 pour la méthanisation sont retrouvées ici.
<b>Axe 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population</b>												
1. Informer, sensibiliser et mobiliser les habitants aux	Information des habitants	+	/	/	/	/	/	/	/	/	+	La sensibilisation permettra aux habitants de s'orienter vers des matériaux moins émetteurs de polluants.

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
enjeux de la qualité de l'air												Connaître la qualité de l'air extérieur permettra de préserver leur santé (adaptation de leurs activités).
2. Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air	Qualité de l'air intérieur	+ D	/	/	/	/	/	/	/	/	+ D	Il s'agit de choisir des matériaux moins émetteurs de polluants pour les bâtiments publics, d'améliorer les comportements (aération), d'installer des détecteurs de CO2. Cela sera positif sur la qualité de l'air intérieur et le milieu humain.
	Qualité de l'air extérieur	+ I	/	/	/	/	/	/	/	/	+ I	Le partenariat envisagé avec ATMO permettra de mieux suivre les pollutions routières et industrielles. Inscrire l'enjeu de la qualité de l'air dans le PLUi permettra de l'intégrer dès l'amont de projets d'aménagement.
3. Réduire les émissions de polluants du secteur économique	Informations et sensibilisation des industriels et du tertiaire	+ I	/	/	/	/	/	/	/	/	+ I	Informers les industries et le secteur du tertiaire permettra l'amélioration des process et un meilleur choix des matériaux intérieurs. Cela contribuera à une meilleure qualité de l'air intérieur et extérieur et une incidence positive sur la santé.
<b>Axe 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>												
1. Rendre les habitants acteurs de la protection	Bonnes pratiques individuelles	/	/	/	/	/	+ I	+ I	/	/	/	Promouvoir des bonnes pratiques de jardinage et animer un réseau en ce sens

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
de leur environnement												sera favorable à la biodiversité et la préservation de la ressource en eau.
	Réglementation et sanctions	+	/	/	/	/	/	+	/	/	/	Communiquer sur les sanctions en cas de mauvaises pratiques (brûlage des déchets végétaux) et contrôler les installations de gestion des eaux pluviales seront bénéfiques pour la qualité de l'air et de l'eau.
	Projets collectifs	/	/	+	+	+	+	+	+	/	+	Les projets collectifs impliquant les habitants (jardins partagés, projets de requalification environnementale, permis de végétaliser) seront bénéfiques pour le climat (séquestration du carbone), la biodiversité, le paysage, les risques (limitation du ruissellement), la ressource en eau (meilleure infiltration) et le milieu humain (social). Cela permet également de préserver les sols d'une éventuelle artificialisation.
	Bois privés	/	/	+	+	+	+	+	+	/	/	Le développement de boisements privés permettra de stocker du carbone ce qui est positif pour le climat. C'est également favorable à la biodiversité, au paysage et cela limitera les risques de ruissellement. Cela permet également de préserver les

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												sols d'une éventuelle artificialisation et de mieux infiltrer l'eau dans les sols.
	Gestion de l'eau et des risques	/	/	/	/	/	+ D	+ D	+ D	/	/	Cette action permet de préserver la ressource en eau (incitation à la récupération des eaux pluviales, diagnostic assainissement, obligation du raccordement au réseau séparatif), de préserver la biodiversité et les risques naturels tels que le ruissellement (gestion des berges)
2. Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique	Aménagements pour la biodiversité par les entreprises et les agriculteurs	/	/	+ I	+ I	+ I	+ I	+ I	+ I	/	+ I	Cette action sera positive pour la biodiversité (aménagements spécifiques, techniques agricoles adaptées), pour le cycle de l'eau, les risques de ruissellement / coulées de boues. Planter des arbres aux abords des entreprises ou dans les ZAC sera positif pour le climat, la maîtrise foncière, la paysage et le milieu humain (gestion du stress au travail).
	Préservation de la ressource en eau	/	/	+ D	+ I	+ D	+ D	+ D	+ D	/	/	Une meilleure protection des aires d'alimentation de captages, une meilleure maîtrise du rejet d'eaux usées industrielles contribueront à améliorer la ressource en eau. L'infiltration des eaux à la parcelle permettra un meilleur rechargement de la nappe et

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												une limitation du risque de ruissellement. La plantation de haies et de bandes enherbées, favorables au cycle de l'eau et la gestion du risque, seront aussi positives pour le climat, la biodiversité, le paysage et la préservation des sols d'une éventuelle artificialisation.
3. Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels	Gestion des risques	/	/	/	/	/	+ D	+ D	+ D	/	/	Cette action permet de maîtriser les risques de ruissellement, d'inondations, de coulées de boues, d'érosion, et améliorera le cycle de l'eau. La gestion naturelle des fossés et des berges sera positive également pour la biodiversité.
	Gestion des espaces verts	- I	+ I	+ D	+ I	+ D	+ D	+ D	+ D	/	+ D	Les plans de gestion différenciée sont favorables à la biodiversité. Les actions de plantation communales sont favorables au climat (séquestration du carbone), au cycle de l'eau, au paysage, diminue le risque de ruissellement et évite l'artificialisation. Ces mesures permettent de développer des filières et des emplois. La végétalisation des espaces publics améliore la santé des habitants (fraîcheur). L'étude de la gestion des haies pour

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												une valorisation du bois en énergie a une incidence positive sur le climat et l'énergie car le bois se substitue aux énergies fossiles, mais cela peut générer des rejets de polluants dans l'air via sa combustion. Cela est positif pour les déchets par une meilleure gestion. Intégrer la plantation de haies sera positif pour le climat (séquestration du carbone), le paysage, la biodiversité, l'eau (meilleur réapprovisionnement des nappes d'eau) et les risques (diminution du risque de ruissellement). Cela permettra aussi de préserver les sols d'une éventuelle artificialisation.
	Accueil de la biodiversité	/	/	/	/	/	+ D	/	/	/	/	Cette action permet aux communes de mieux connaître la biodiversité sur leur territoire et les actions qui y sont favorables.
4. Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels	PLUi et politiques foncières	/	/	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	/	+ D	Cette action de densification, d'utilisation des dents creuses, d'inscription du zéro artificialisation nette dans le PLUi limitera la consommation foncière. Des coefficients biotope et d'imperméabilisation seront



Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												bénéfiques à la biodiversité, aux risques d'inondation et au cycle de l'eau. Les îlots de fraîcheur seront favorables à la santé humaine. La préservation d'arbres et de prairies est positive pour le climat (séquestration du carbone) et le paysage.
	Biodiversité	/	/	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	+ D	/	/	La réactualisation de la trame verte et bleue ainsi que la création de corridors seront favorables à la biodiversité. De nouveaux boisements ou bandes enherbées seront favorables pour climat (séquestration du carbone), la maîtrise foncière, le paysage, le cycle de l'eau et les risques de ruissellement (meilleure infiltration des eaux pluviales).
	Gestion de l'eau et des milieux aquatiques	/	/	/	/	/	+ D	+ D	+ D	/	/	La gestion écologique des cours d'eau et des berges est favorable à la biodiversité et aux risques naturels (érosion). La ressource en eau est préservée via la suppression des pollutions chroniques et la prévention des pollutions accidentelles.
	Gestion des zones humides	/	/	/	/	/	+ D	+ D	/	/	/	Cette action est bénéfique pour la biodiversité et le cycle de l'eau

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
5. Réaliser un schéma directeur des eaux pluviales	Infiltration à la parcelle	/	/	/	/	/	/	+ D	+ D	/	/	Cette action est favorable au cycle de l'eau et limite le risque de ruissellement.
	Epuration de l'eau	/	/	/	/	/	/	+ D	/	/	/	Moins d'eaux pluviales en station d'épuration (réseaux séparatifs, infiltration en amont ...) améliorera le traitement des eaux. La recherche de substances dangereuses permettra de mieux qualifier les eaux pluviales.
<b>Axe 4 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>												
1. Structurer des services de proximité pour une consommation responsable	La seconde vie	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	/	+ D	+ D	Favoriser la seconde vie des objets permet de diminuer la production de déchets et de leur traitement (moins de consommation d'énergie, de rejets polluants et de GES), et de favoriser l'emploi local (porteurs de projets, acteurs du réemploi). Cela permet de limiter l'importation de nouveaux objets (incidences positives sur le climat, l'air et l'énergie).
	Les déchets ménagers	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	/	+ D	/	Une meilleure gestion des biodéchets est positif pour la gestion des déchets en général, et permet de limiter le transport et le traitement liés à ces déchets.
	Les projets collectifs	/	/	/	/	/	+ D	/	/	/	+ D	Des jardins pédagogiques, partagés ou ouvriers renforcent le lien social avec

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												les habitants et participent à leur bonne santé. Cela est bénéfique pour la biodiversité
2. Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire	Production agricole	+	+	+	/	/	+	+	/	/	+	Cette action permet le développement de l'agriculture bio positive pour la biodiversité, la santé, ainsi que le développement de nouveaux métiers. Il est prévu de diminuer les émissions de polluants atmosphériques et de développer des techniques plus vertueuses (traction animale) contribuant à une réduction des consommations d'énergie et à un moindre rejet des GES. Les pratiques d'adaptation au changement climatique seront positives pour le climat et le cycle de l'eau.
	La transformation et la distribution des produits agroalimentaires	+	+	+	/	/	/	/	/	/	+	L'approvisionnement bio local sera bénéfique pour la santé des habitants. L'emploi local sera favorisé (nouveaux services, légumerie). La consommation locale permet de limiter les importations et le maillage du territoire pour les points de distribution induit des déplacements plus raisonnés positifs pour l'air, le climat et l'énergie

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
	L'écologie territoriale industrielle	+	+	+	/	/	/	/	/	+ D	/	Il s'agit de travailler sur la réduction des déchets (verre, chantiers TP, gaspillage alimentaire chez les commerçants, économie circulaire ...). Cela engendrera moins d'émissions de polluants, de GES et d'énergie liés à leur transport et traitement. La mutualisation des flux entre entreprises est également positive sur ces aspects.
3. Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités	Commande publique	+	+	+	/	/	+	+	/	+	/	La mutualisation de ressources entre communes et l'intégration de critères environnementaux dans la commande publique aura des incidences positives sur différents domaines, des spécificités seront possibles selon le marché.
	Déchets	+	+	+	/	/	/	/	/	+ D	+ D	Cette action vise à diminuer la production de déchets (sensibilisation, vente de produits reconditionnés, promotion du label Zéro déchets auprès des communes...) ce qui est positif pour les déchets et le milieu humain (nouvelles activités). Cela contribue également à une diminution des consommations énergétiques,

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												des rejets de polluants et de GES liés à leur traitement.
	Restauration scolaire	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	/	+ D	+ D	Inciter à la consommation de fruits et légumes à l'école est positif pour la santé. La consommation locale est positive pour le climat, l'air et l'énergie (limitation de l'importation de produits). La valorisation des biodéchets et la réduction du gaspillage alimentaire améliorent la gestion de déchets. La mutualisation de cuisines centrales limite les trajets liés à leurs approvisionnements.
4. Organiser une stratégie alimentaire territoriale	L'alimentation	+ I	+ I	+ I	/	/	+ I	+ I	/	+ I	+ D	Une politique alimentaire territoriale aura des incidences positives sur la santé des habitants (production bio et raisonnée). Les ressources locales évitent l'importation et donc les consommations d'énergie, les rejets de polluants et de GES qui leur sont liés. Des pratiques d'agriculture plus vertueuses seront bénéfiques pour la biodiversité, la qualité de l'air (pas de produits phytosanitaires) et la gestion de l'eau. Une consommation raisonnée limite le gaspillage alimentaire.

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
	Production agricole	+ I	+ I	+ I	+ D	+ D	+ D	+ I	+ I	/	+ D	La plantation de vergers favorise la biodiversité, l'infiltration des eaux par le système racinaire et limite le risque de ruissellement. Le développement de circuits de randonnée associés aux produits locaux est positif pour le paysage. La création de fermes urbaines est positive sur l'air, le climat et l'énergie via l'incitation à la consommation locale. La montée en compétence du personnel communal et le développement de nouvelles activités (hébergements) est favorable au milieu humain.
	Animation de réseau	+ I	+ I	+ I	+ D	+ D	/	/	/	+ D	+ D	Cette animation sensibilisera les agents municipaux, élus à différents aspects : gaspillage alimentaire, repas végétariens ... cela est positif pour la santé et les déchets. Les propriétaires fonciers privés seront sensibilisés à la mise à disposition de leurs parcelles. Les mêmes incidences que précédemment seront retrouvées ici.
<b>Axe 5 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>												
1. Faciliter la mobilité des	Modes doux	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	+/- I	/	+ I	Il s'agit de la sensibilisation à la pratique de modes doux via des évènements, ateliers ...



Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
habitants du territoire												cela sera positif pour la santé des habitants grâce à la pratique d'une activité physique. Cela induira une diminution des nuisances liées au bruit et des risques routiers (moins de véhicules sur les routes). Cependant, selon la localisation des pistes / bandes cyclables, le cycliste peut également être vulnérable (accrochage par des véhicules). Les modes doux auront une incidence positive sur le climat (moindre émission de GES), l'énergie (moindre consommation) et la qualité de l'air.
	Transports collectifs	+ 	+ 	+ 	/	/	/	/	+ 	/	+ 	Inciter à l'utilisation des transports en commun et au recours au covoiturage / autopartage induira moins de véhicules sur les routes. Cela permettra une réduction des émissions de GES, de polluants atmosphériques, une moindre consommation énergétique. Cela aura aussi une incidence positive sur les risques et nuisances avec une diminution des phénomènes de congestion routière, de risque routier et de bruit. Il est aussi prévu de sensibiliser sur les risques de sécurité dans les

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												transports en commun. En utilisant les transports collectifs, les habitants seront moins fatigués (pas de conduite) ce qui est bénéfique pour leur santé.
2. Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique	Les modes doux	+	+	+	/	/	/	/	+/-	/	+	L'incitation des salariés à l'usage du vélo sera positive pour leur santé ainsi que pour le climat, l'air et l'énergie. Il peut apparaître une incidence négative sur les risques car le cycliste est vulnérable vis-à-vis des risques d'accident (accrochage avec des véhicules). En parallèle, il y aura une diminution des nuisances liées au bruit et des risques routiers (moins de véhicules sur les routes).
	Les transports collectifs	+	+	+	/	/	/	/	+	/	+	Adapter les transports collectifs au besoin des salariés (horaires, dessertes) permettra l'usage accru de ce mode de transport par les salariés. Cela permettra une réduction des émissions de GES, de polluants atmosphériques, une moindre consommation énergétique. Cela aura aussi une incidence positive sur les risques et nuisances avec une diminution des phénomènes de congestion routière, de risque

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												routier et de bruit. C'est également bénéfique pour la santé car cela évite aux salariés la fatigue liée à la conduite.
	La logistique	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	+ D	/	/	Promouvoir d'autres modes de livraison, travailler sur le dernier km sera positif pour le climat, l'air et l'énergie. Les nuisances sonores liées aux livraisons seront moindres.
	Le coworking et le télétravail	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	+ I	/	+ I	Ces modes de travail induisent moins de déplacements, ce qui est bénéfique pour le climat, l'air et l'énergie. Les risques et nuisances liés aux déplacements sont réduits. La création de structures mutualisées renforce les liens sociaux, ce qui est positif pour le milieu humain.
3. Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables	Plan de mobilité	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	+ D	/	+ D	La réalisation de Plan de Mobilité à toutes les échelles scolaires, la création d'un pédibus / vélobus, l'incitation au télétravail des collaborateurs de la CAPH et une charte de déplacement pour les élus induiront moins de déplacement ou des modes de déplacements moins ou peu émissifs de GES, polluants atmosphériques et une moindre consommation d'énergie. Cela diminue les

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												nuisances liées aux déplacements des véhicules (moins de véhicules) et les aménagements de voirie permettront la sécurité des usagers. Le pédibus / vélobus sont bénéfiques pour la santé, et le télétravail diminue la fatigue des salariés (moins de déplacements).
	Conversion des flottes	+ D	+ D	+ D	- I	/	/	/	+ D	/	/	Le développement des véhicules électriques et de la traction animale évite le recours aux énergies fossiles. Il y aura moins d'émissions de GES et de polluants dans l'air. Un impact négatif pourra être relevé sur l'artificialisation des sols en cas de création de nouvelles infrastructures (bornes de recharge pour les véhicules électriques). Le bruit étant diminué, cela est positif pour les nuisances.
	Plan de circulation	+ D	/	/	- D	/	/	/	+ D	/	+ D	Ce plan permet une réduction des nuisances (itinéraires prévus pour poids lourds) et améliore la sécurité (rues scolaires, éclairage, pistes cyclables avec aménagements adaptés ...). La pratique de la marche et du vélo sont bénéfiques pour la santé. Une Zone à Faibles Emissions sera bénéfique pour la qualité de

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
												l'air. La réservation du foncier pour la logistique urbaine peut induire une artificialisation des sols.
	Plan de stationnement	+ D	+ D	+ D	- I	/	/	/	+ D	/	+ D	La réduction du stationnement en centre-bourg réduira les nuisances sonores. Le recours à des navettes et l'incitation au vélo diminueront le nombre de véhicules (bénéfique pour le climat / air / énergie). La création de parkings à vélo et des bornes de recharges de véhicules électriques peuvent générer de la consommation foncière.
	Recrutement d'un chargé de mission Mobilité	+ I	+ I	+ I	- I	/	- I	/	+ I	/	+ I	Le chargé de mission Mobilité permettra le déploiement d'une mobilité décarbonée, de la ZFE, l'accompagnement d'initiatives ... cela sera positif sur l'air, le climat, l'énergie, la santé (pratique des modes doux) et les nuisances. Le déploiement de la mobilité électrique et la mise en œuvre du Schéma des modes doux pourront induire de la consommation foncière (bornes de recharge) et un impact sur la biodiversité (pistes cyclables)
4. Penser l'aménagement	Zone à faible émissions	+ D	+ D	+ D	/	/	/	/	/	/	/	

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
du territoire pour décarboner nos déplacements	Bouquets de services	+ D	+ D	+ D	- D	- D	- D	- D	- D	/	/	Davantage de services en gare, des infrastructures dédiées au covoiturage inciteront les habitants à se déplacer autrement qu'en voiture individuelle. La création de nouvelles infrastructures peut générer de la consommation foncière, impacter le paysage et accentuer le risque de ruissellement. En cas d'infiltration de matières polluantes, cela peut impacter la ressource en eau. Selon la localisation des aménagements, la biodiversité peut être impactée.
	Modes doux	+ D	+ D	+ D	- D	/	/	/	/	/	+ D	Les modes doux sont bénéfiques pour l'air, le climat et l'énergie. Ils améliorent la santé des habitants. Les itinéraires mettent en valeur le patrimoine et le paysage. La création de garages sécurisés sur les zones d'activité économique peut générer la consommation foncière.
<b>Axe 6 : Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>												
1. Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan climat	Conseils Municipaux / Conseil de développement / Communication /	+ I	+ I	+ I	/	/	/	/	/	/	/	Les différentes actions envisagées ont pour vocation de faire vivre le plan climat dans les communes (relais via les conseils municipaux, du conseil de développement,



Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
	Démocratie participative											communication auprès des citoyens ...). Cela permettra d'assurer une bonne dynamique dans la mise en œuvre des actions vertueuses pour l'environnement.
2. Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat	Partenaires / Agents	+ 	+ 	+ 	/	/	/	/	/	/	/	Cette action permet de maintenir et renforcer l'implication des partenaires et des agents dans la mise en œuvre du plan Climat.
3. Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat et la mise en œuvre du Plan climat	Gouvernance / Transversalité / Communication et formation	+ 	+ 	+ 	/	/	/	/	/	/	/	Une bonne gouvernance, l'intégration des objectifs du plan Climat dans les futurs schémas communautaires, intégrer le plan climat au quotidien (guide, AMO), la formation des conseillers communautaires et municipaux à la connaissance des enjeux environnementaux et la création d'un label Plan Climat permettront la mise en œuvre efficace du Plan Climat.
4. Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat	Outils et partenaires	+ 	+ 	+ 	/	/	/	/	/	/	/	Il s'agit de mettre en place un suivi du Plan Climat afin d'évaluer au mieux son efficacité et d'ajuster les actions. Ces actions seront positives pour l'environnement.

## 5.4 Synthèse thématique de l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement et définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

### 5.4.1 Définitions préalables

#### 5.4.1.1 Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le principe de la **séquence ERC « Éviter – Réduire – Compenser »** s'applique à tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement.

Ce principe vise en priorité à maintenir au maximum l'existant (« éviter »), puis à mettre en place des mesures visant à limiter autant que possible les impacts non évitables (« réduire ») et, en dernier lieu, à définir des compensations des impacts résiduels n'ayant pu être réduits (« compenser »).

Il est synthétisé sur la figure suivante :

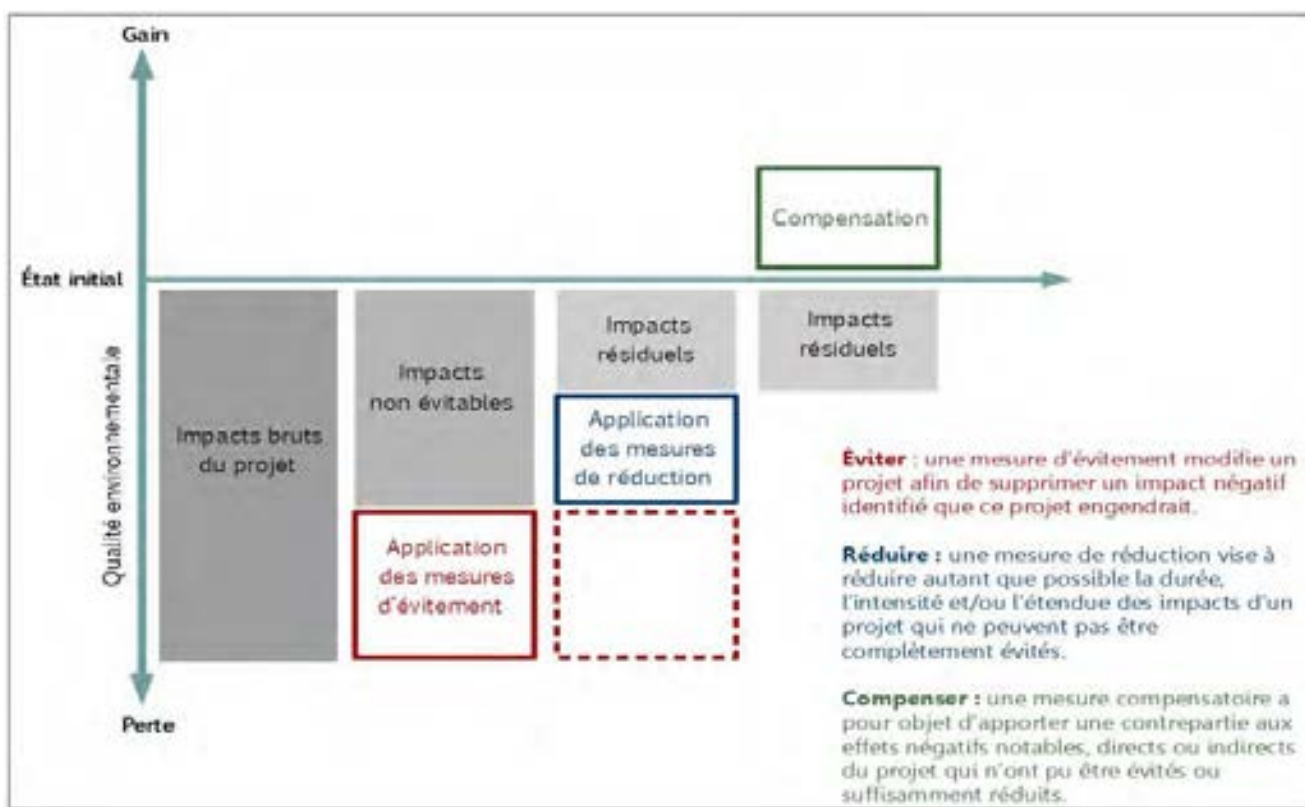


Figure 42. Bilan de la séquence ERC

Les parties ci-après présentent une synthèse des incidences du PCAET sur les différentes thématiques. Pour plus de détails, il conviendra de se référer au tableau correspondant au détail de l'analyse des incidences du plan d'actions sur l'environnement.

## 5.4.2 Le climat et les émissions de GES

### 5.4.2.1 Synthèse des incidences du PCAET sur le climat

Dans l'axe 1 « **Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous** », il est envisagé notamment d'accompagner les habitants dans la rénovation de leurs logements, de développer les énergies renouvelables, de travailler sur l'efficacité énergétique des bâtiments publics, d'accompagner les entreprises pour l'amélioration de leurs bâtiments et process. Toutes ces actions ont pour effet une moindre émission de Gaz à effet de serre dans l'atmosphère, ce qui est **positif pour le climat**. En effet, les énergies renouvelables se substituent aux énergies fossiles émettrices de GES, et des bâtiments rénovés énergétiquement contribueront plus faiblement aux rejets de GES. Néanmoins, il a été relevé des **effets antagonistes**. En effet, dans le cas de la mise en œuvre de projets de méthanisation, l'acheminement des matières organiques vers le méthaniseur va générer des rejets de GES.

L'axe 3 « **Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire** » prévoit un certain nombre d'actions avec les **habitants**, telles que des projets collectifs de jardins partagés, de plantations d'arbres et de développement de boisements privés. Des actions sont également envisagées avec les **entreprises** et les **agriculteurs** comme la plantation de haies, de bandes enherbées et d'arbres. Une action est attendue avec les **communes** comme la végétalisation des espaces publics, la gestion des espaces verts et la plantation de haies. Il est également prévu que le PLUi et les **politiques foncières** intègrent un coefficient biotope, préservent les arbres et les prairies, et que le territoire participe à la création de corridors écologiques (via de nouveaux boisements par exemple). Cet ensemble d'actions aura pour effet **d'augmenter la séquestration du carbone**, induisant une quantité moindre de GES dans l'atmosphère et donc une incidence positive sur le climat.

L'axe 4 « **Une consommation durable et une alimentation saine** » présente des incidences positives sur le climat. En effet, concernant les habitants, une alimentation locale diminue l'importation de produits et les émissions de GES qui lui sont liées. La production agricole avec des techniques plus vertueuses pour l'environnement (traction animale) et des pratiques d'adaptation au changement climatique se révélera moins émettrice de GES. L'action des collectivités est également favorable au climat via la plantation de vergers pour une alimentation locale. Ainsi, promouvoir l'alimentation locale permet à la fois de diminuer les émissions de GES car l'importation est limitée, mais elle permet également de séquestrer du carbone. Favoriser une seconde vie pour les objets et mieux gérer les déchets (biodéchets, réduction du gaspillage alimentaire) contribuent à diminuer le volume de déchets et le traitement de ces derniers, émetteur de GES (transport des déchets puis traitement). La mise en œuvre de l'écologie industrielle territoriale avec un travail sur la réduction des déchets des entreprises sera, elle aussi, bénéfique pour le climat.

L'axe 5 « **Des mobilités adaptées à l'urgence climatique** » a des incidences positives pour le climat. En effet, il est question de développer davantage les modes doux auprès des habitants et des entreprises ou d'inciter à d'autres modes de transports (transports collectifs, autopartage, covoiturage). La diminution des besoins de mobilité est également visée avec des actions pour favoriser le coworking et le télétravail. Il est envisagé également des actions concernant la logistique (dernier km, autres modes de livraison) et des plans de mobilité. La mobilité électrique a pour objectif de se développer également, que ce soit pour les habitants, les entreprises ou les collectivités. L'ensemble des actions de cet axe contribueront donc à diminuer les rejets de GES dans l'atmosphère.

L'axe 6 « **Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire** » permettra la bonne mise en œuvre du plan d'actions (gouvernance, implication des parties prenantes, suivi ...) ce qui sera bénéfique vis-à-vis des émissions de GES.

### 5.4.2.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

**Les incidences négatives relevées concernent** l'acheminement des matières méthanisables vers les stations de méthanisation qui peut générer des rejets de GES lors de leur transport.

Les mesures ERC proposées sont indiquées dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1 : Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Les installations de méthanisation peuvent conduire à une augmentation du trafic routier aux alentours pour l'approvisionnement des matières et générer un surplus d'émissions de GES	Réduire	<b>Limiter le rayon d'acheminement et la fréquence d'approvisionnement.</b>
Programme d'actions n°4 de l'axe 1 : Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial			

**Tableau 24.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives au climat

#### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions s'est révélée être très bénéfique pour le climat**, ce qui est en cohérence avec l'objectif du PCAET. En effet, les actions conduisent à une diminution des émissions de gaz à effet de serre.

**Une incidence potentielle négative a été relevée**, elle concerne le recours à la méthanisation : l'acheminement des matières méthanisables peut générer des émissions de GES.

Il conviendra donc de limiter le rayon d'acheminement et la fréquence d'approvisionnement des stations de méthanisation.

## 5.4.3 La qualité de l'air

### 5.4.3.1 Synthèse des incidences du PCAET sur la qualité de l'air

Le recours aux énergies renouvelables, la rénovation énergétique des bâtiments (des habitants, des entreprises, des collectivités), l'amélioration des process industriels envisagés dans l'axe 1 « **Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous** », permettront de diminuer les émissions de particules polluantes dans l'air liées aux énergies fossiles.

Cependant, la qualité de l'air peut être **impactée négativement via l'augmentation du trafic routier** aux alentours des stations de méthanisation. Le bois-énergie peut également générer des émissions de particules fines, néfastes à la qualité de l'air.

L'axe 2 « **Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population** » est très bénéfique pour la qualité de l'air (à la fois intérieur et extérieur). Les différents secteurs sont concernés : habitants, entreprises, secteur tertiaire et collectivités. Il s'agit de choisir au mieux les matériaux, d'améliorer les comportements (aération des locaux), de suivre les émissions atmosphériques liées au trafic routier et à l'industrie, d'inscrire l'enjeu de la qualité de l'air dans le PLUi afin de l'intégrer dès l'amont des projets et de travailler sur l'amélioration des process des entreprises. Toutes ces actions contribueront à diminuer les émissions de polluants dans l'atmosphère et aucune incidence négative n'est relevée dans cet axe.

L'axe 3 « **Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire** » présente une incidence positive sur la qualité de l'air via les sanctions envisagées en cas de brûlage des déchets végétaux. En effet, ces sanctions dissuaderont les habitants d'avoir recours à de telles pratiques. En revanche, il est question d'étudier la gestion des haies pour une valorisation du bois issu de ces haies en énergie. Or la combustion du bois génère des **rejets de polluants dans l'air**, ce qui représente donc une **incidence négative**.

L'axe 4 « **Une consommation durable et une alimentation saine** » est positif pour la qualité de l'air. Le recours à une alimentation locale entraîne une diminution de l'importation de produits alimentaires et donc des rejets de polluants qui lui sont liée. Des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement (traction animale, produits utilisés) génèrent une diminution des rejets polluants dans l'air. Une consommation plus durable (seconde vie des objets, réduction des déchets) sera bénéfique pour la qualité de l'air par l'évitement de rejets de polluants qui auraient été émis pour le traitement des déchets générés. Enfin, l'écologie industrielle et territoriale est également bénéfique pour l'air (moins de déchets générés).

Les actions en lien avec la mobilité dans l'axe 5 « **Des mobilités adaptées à l'urgence climatique** » sont bénéfiques à la qualité de l'air. En effet, le recours aux modes doux, à la mobilité électrique, aux transports collectifs, au coworking, au télétravail, aux plans de mobilité et à une autre forme de logistique (optimisation des livraisons) engendrera moins d'émissions de particules polluantes dans l'air. La mise en place d'une Zone à Faibles Emissions sera également positive pour l'air.

L'axe 6 « **Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire** » permettra la bonne mise en œuvre du plan d'actions (gouvernance, implication des parties prenantes, suivi ...) ce qui sera bénéfique vis-à-vis des émissions de polluants atmosphériques.

### 5.4.3.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Les incidences négatives relevées concernent :

- **L'acheminement des matières méthanisables**
- La **combustion du bois** de haies pour la filière énergie

Les mesures ERC proposées sont indiquées dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1 Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Les installations de méthanisation peuvent conduire à une augmentation du trafic routier aux alentours pour l'approvisionnement des matières, et potentiellement avoir un impact négatif sur la pollution de l'air (ammoniac, oxydes d'azote, particules).	Réduire	<b>Limiter le rayon d'acheminement et la fréquence</b> d'approvisionnement.  <b>Analyser les rejets</b> régulièrement des installations et <b>suivre leur optimisation</b> afin de réduire au mieux les émissions de polluants dans l'air.  Promouvoir les modes de chauffage avec des labels de type « flamme verte ».
Programme d'actions n°4 de l'Axe 1 Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial	Le bois énergie génère également des particules fines.		
Programme d'actions n°3 de l'axe 3 : Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels	Gestion des haies	Suivant les projets et la qualité du matériel utilisé, la combustion du bois, on peut avoir des impacts négatifs sur la qualité de l'air via les émissions de particules fines.	Réduire	Promouvoir les modes de chauffage avec des labels de type « flamme verte ».

**Tableau 25.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives à la qualité de l'air



### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions s'est révélée être très bénéfique pour la qualité de l'air**, ce qui est en cohérence avec l'objectif du PCAET. En effet, les actions conduisent à une amélioration de la qualité de l'air grâce au déploiement des énergies renouvelables, la rénovation des logements et des bâtiments, l'amélioration des process industriels, le recours à une production et une consommation agricole locale (limitant ainsi les importations), des actions pour une mobilité plus vertueuse.

**Des incidences potentielles négatives sur la qualité de l'air ont été relevées**, elles concernent le recours à la méthanisation (le trafic routier pour l'acheminement des matières méthanisables et les installations elles-mêmes génèrent des émissions de polluants) et la filière bois énergie (la combustion du bois émet des particules fines).

Il conviendra donc de mettre en place des mesures spécifiques afin de réduire ces incidences telles que la limitation du rayon d'acheminement et de la fréquence d'approvisionnement des matières méthanisables, le suivi des rejets des stations de méthanisation et la promotion de modes de chauffage avec des labels de type « flamme verte ».

## 5.4.4 Le contexte énergétique

### 5.4.4.1 Synthèse des incidences du PCAET sur le contexte énergétique

Plusieurs actions concourent à une réduction de la consommation énergétique :

- Dans l'axe 1 : la rénovation des logements privés et sociaux, l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments publics, des bâtiments des entreprises et des process, la mise en place d'un plan lumière, le développement d'une filière bâtiment (réseau d'entreprises performantes en rénovation),
- Dans l'axe 4 : l'alimentation et la production locales qui limitent l'importation de produits et évitent ainsi les consommations énergétiques liées à cette importation, la seconde vie des objets et la prévention de déchets réduisant la consommation énergétique liée au transport et au traitement des déchets, l'écologie industrielle territoriale,
- Dans l'axe 5 : une diminution des besoins de mobilité (télétravail), le renforcement de la mobilité douce auprès des habitants, des salariés des entreprises, des agents / élus des collectivités, une diminution de la pratique de « l'autosolisme » au profit de modes plus partagés (autopartage, covoiturage, transports en commun), le recours à la traction animale.

En revanche, une consommation énergétique peut être générée du fait de **l'augmentation du trafic routier** aux alentours des stations de méthanisation.

Par ailleurs, le contexte énergétique se trouve amélioré lorsque des énergies fossiles sont remplacées par des énergies plus propres telles que les énergies renouvelables. Les actions du PCAET envisagent un développement accru des ENR. L'axe 1 prévoit notamment des projets citoyens d'énergies renouvelables, des projets mutualisés d'ENR, de décarboner de l'activité économique du territoire, de réaliser un plan énergétique territorial. L'axe 3 envisage de développer la filière bois énergie et l'axe 5 fait mention de l'électromobilité.

L'axe 6 « **Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire** » permettra la bonne mise en œuvre du plan d'actions (gouvernance, implication des parties prenantes, suivi ...) ce qui sera bénéfique vis-à-vis du contexte énergétique.

## 5.4.4.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

**Le PCAET présente très majoritairement des incidences positives sur le contexte énergétique.**

La seule incidence négative est la consommation énergétique générée par les véhicules qui achemineront les matières méthanisables vers les méthaniseurs. Cela concerne plusieurs programmes d'actions repris ci-dessous.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1. Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Les installations de méthanisation peuvent conduire à une augmentation du trafic routier aux alentours.	Réduire	<b>Limiter le rayon d'acheminement et la fréquence d'approvisionnement.</b>
Programme d'actions n°4 de l'axe 1 Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial			

**Tableau 26.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives au contexte énergétique

### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions s'est révélée être très bénéfique pour le contexte énergétique**, ce qui est en cohérence avec l'objectif du PCAET. En effet, les actions conduisent à une diminution des consommations énergétiques et le recours à de meilleures sources d'énergie pour l'environnement.

**Une incidence potentielle négative sur le contexte énergétique a été relevée**, elle concerne le déploiement de la méthanisation et plus particulièrement l'approvisionnement des stations de méthanisation (consommation énergétique en lien avec le transport).

Il conviendra donc de limiter le rayon d'acheminement et la fréquence d'approvisionnement afin de réduire cette incidence.

## 5.4.5 L'artificialisation des sols

### 5.4.5.1 Synthèse des incidences du PCAET sur l'artificialisation des sols

#### ■ Incidences positives

L'axe 3 « Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire » prévoit la mise en œuvre de projets collectifs par les habitants. Cela peut être positif dans le cas de projets de **requalification environnementale** ou de permis de végétaliser. Cela permet en effet de **préserver les sols d'une éventuelle artificialisation**. Il en est de même avec le développement de bois privés.

Dans ce même axe 3, la réalisation **d'aménagements pour la biodiversité** par les entreprises et les agriculteurs ainsi que la **plantation de haies** seront bénéfiques pour la préservation des sols. L'aménagement du territoire et plus spécifiquement **l'inscription dans le PLUi et les politiques foncières** des principes de la **densification**, de l'utilisation des **dents creuses** et du **zéro artificialisation nette**, sera bénéfique pour l'artificialisation des sols.

L'axe 4 « Une consommation durable et une alimentation saine pour tous » prévoit de planter des vergers ; cela préserve les sols d'une artificialisation. Plus spécifiquement, il est envisagé la **mise à disposition de parcelles communautaires** à des porteurs de projets (agriculteurs) ; ainsi exploitées, ces parcelles ne risquent plus d'être artificialisées. Cette dernière action est envisagée plus largement auprès de **propriétaires fonciers privés**.

#### ■ Incidences négatives

Certaines actions du PCAET peuvent générer une consommation foncière. C'est le cas notamment avec les **projets de développement des énergies renouvelables** : des installations de méthanisation, des centrales photovoltaïques, des chaudières biomasse ... peuvent générer une consommation foncière pour leur installation (axe 1).

Ceci est vrai également pour la mobilité électrique avec le déploiement de **bornes de recharges** pour véhicules électriques. La mise en œuvre du **schéma des modes doux** peut engendrer la création de nouvelles voies douces, également impactantes pour le foncier (axe 5). De même, la création de **parkings à vélos**, la réservation de foncier pour la **logistique urbaine** et la création de **garages sécurisés** dans les zones d'activité (pour les modes doux) peuvent générer une consommation foncière.

### 5.4.5.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente à la fois des incidences positives et négatives sur l'artificialisation des sols.

Les incidences négatives relevées induiront la mise en place de mesures ERC présentées dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1 Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Le développement des ENR peut générer de la consommation foncière	Eviter	Eviter de mettre en place des installations d'ENR sur des terrains agricoles ou naturels.  Privilégier les infrastructures existantes (surfaces déjà anthropisées).
Programme d'actions n°4 de l'axe 1. Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial	L'étude permettra d'identifier les sources d'ENR, leurs potentiels et spécificités. Une consommation foncière pourra être générée.		
Programme d'actions n°3 de l'axe 5. Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables	Conversion des flottes	La mobilité électrique demande l'installation de bornes consommatrices de foncier.		
Programme d'actions n°3 de l'axe 5. Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables	Recrutement d'un chargé de mission Mobilité	Le déploiement d'infrastructures de mobilité électrique et du schéma des modes doux pourront générer de la consommation foncière	Eviter	Eviter de mettre en place des installations d'ENR sur des terrains agricoles ou naturels.  Pour la mobilité douce : privilégier des chemins existants
	Plan de stationnement	La création de parkings à vélo et des bornes de recharges de véhicules électriques peuvent	Eviter	Eviter de mettre en place des installations d'ENR sur des terrains agricoles ou naturels.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
		générer de la consommation foncière		Privilégier les infrastructures existantes (surfaces déjà anthropisées)
	Plan de circulation	La réservation du foncier pour la logistique urbaine peut induire une artificialisation des sols.		
Programme d'actions n°4 de l'axe 5  Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	Bouquets de services	La création de nouvelles infrastructures peut générer de la consommation foncière	Eviter	Eviter de mettre en place des installations d'ENR sur des terrains agricoles ou naturels.
	Modes doux	La création de garages sécurisés sur les zones d'activité économique peut générer de la consommation foncière.		Privilégier les infrastructures existantes (surfaces déjà anthropisées)

**Tableau 27.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives à l'artificialisation des sols

### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions a montré à la fois des incidences positives et négatives sur l'artificialisation des sols.**

Les incidences positives sont liées à la préservation des sols vis-à-vis de l'artificialisation. Par exemple, une affectation des sols pour des projets agricoles ou de végétalisation les préservera d'une éventuelle artificialisation.

De même, l'inscription dans le PLUi et les politiques foncières des principes de densification, d'utilisation des dents creuses et du zéro artificialisation nette, évitera l'artificialisation des sols.

Les incidences négatives concernent essentiellement le déploiement des installations d'énergies renouvelables et de structures nécessaires à une mobilité décarbonée (bornes de recharge électrique, garages sécurisés, schéma des modes doux ...) qui peuvent générer une consommation foncière.

Face aux incidences négatives relevées, des mesures ERC sont proposées : privilégier les surfaces déjà anthropisées, des chemins déjà existants, éviter d'avoir recours à des terrains naturels ou agricoles.



## 5.4.6 Le paysage et le patrimoine architectural

### 5.4.6.1 Synthèse des incidences du PCAET sur le paysage et le patrimoine architectural

#### ■ Incidences positives

L'axe 1 prévoit dans son programme d'actions 2 la réalisation d'un Plan lumière. Cette action sera favorable au paysage, à titre d'exemple le ciel étoilé sera davantage visible.

Plusieurs actions dans l'axe 3 seront également favorables au paysage. Il est en effet question de projets de projets collectifs en faveur d'une requalification environnementale, de plantation d'arbres, de haies, de bandes enherbées, de boisements privés, d'aménagements pour la biodiversité, de la conservation d'arbres et de prairies ... tous ces éléments seront bénéfiques au paysage.

L'axe 4 comporte quant à lui des actions de plantation de vergers, de circuits de randonnées, de mise à disposition de parcelles communautaires ou de parcelles de propriétaires fonciers privés à des agriculteurs. Tout ceci contribuera à la préservation et à la mise en valeur des paysages.

#### ■ Incidences négatives

Le PCAET présente des incidences potentiellement négatives sur le paysage et le patrimoine architectural. L'axe 1 envisage plusieurs actions en faveur de la rénovation des logements et des bâtiments. Dans le cas d'une **rénovation par l'extérieur**, cela peut **impacter le bâti extérieur** de bâtiments ayant une valeur patrimoniale.

Le paysage peut également être affecté via le **déploiement d'installations d'énergies renouvelables** envisagé dans l'axe 1.

La création de **nouvelles infrastructures** en lien avec la décarbonation de la mobilité (axe 5) peut être impactante pour le paysage.

## 5.4.6.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente à la fois des incidences positives et négatives sur le paysage et le patrimoine architectural.

Les incidences négatives relevées induiront la mise en place de mesures ERC présentées dans le tableau ci-après.

Programmes d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1  Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Rénovation des logements privés et sociaux	L'isolation par l'extérieur peut avoir un impact négatif sur le patrimoine architectural	Eviter	Ne pas utiliser la technique de l'isolation par l'extérieur pour les bâtiments classés ou avec une valeur patrimoniale afin d'éviter de le dégrader
	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Les installations d'ENR peuvent impacter le paysage	Réduire	Veiller à une meilleure intégration possible des installations d'ENR dans le paysage – Les études préalables permettront d'identifier les sites ayant le moindre impact sur le paysage.
Programme d'actions n°2 de l'axe 1  . Engager les collectivités à réduire leurs consommations énergétiques	Efficacité énergétique des bâtiments publics	L'isolation par l'extérieur peut avoir un impact négatif sur le patrimoine architectural	Eviter	Ne pas utiliser la technique de l'isolation par l'extérieur pour les bâtiments classés ou avec une valeur patrimoniale afin d'éviter de le dégrader
Programme d'actions n°3 de l'axe 1  Décarboner l'activité économique	Filière bâtiment	L'isolation par l'extérieur peut avoir un impact négatif sur le patrimoine architectural	Eviter	Ne pas utiliser la technique de l'isolation par l'extérieur pour les bâtiments classés ou avec une valeur patrimoniale afin d'éviter de le dégrader
Programme d'actions n°4 de l'axe 1  Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial	Les installations d'ENR peuvent impacter le paysage	Réduire	Veiller à une meilleure intégration possible des installations d'ENR dans le paysage – Les études préalables permettront d'identifier les sites ayant le moindre impact sur le paysage.

Programmes d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°4 de l'axe 5  Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	Bouquets de services	La création de nouvelles infrastructures peut impacter le paysage	Réduire	Veiller à une meilleure intégration possible des nouvelles infrastructures dans le paysage – Les études préalables permettront d'identifier les sites ayant le moindre impact sur le paysage.

**Tableau 28.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives au paysage et au patrimoine architectural

#### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions a montré à la fois des incidences positives et négatives sur le paysage et le patrimoine architectural.**

Les incidences positives concernent surtout le paysage via la mise en place d'éléments favorables à la biodiversité et au développement d'une production alimentaire locale.

Les incidences négatives en lien avec le paysage sont liées aux projets d'implantation d'énergies renouvelables ou de nouvelles infrastructures pour la mobilité décarbonée. Le patrimoine architectural peut, quant à lui, être impacté négativement par les techniques de rénovation par l'extérieur.

Face à ces incidences négatives, des mesures ERC ont été proposées : éviter autant que possible la technique de rénovation par l'extérieur pour des bâtiments ayant une valeur patrimoniale et accompagner au mieux les nouveaux projets de déploiement d'énergies renouvelables via des études paysagères.

## 5.4.7 La biodiversité et les milieux naturels

### 5.4.7.1 Synthèse des incidences du PCAET sur la biodiversité et les milieux naturels

#### ■ Incidences positives

La mise en œuvre d'un Plan Lumière dans le cadre de la trame noire (axe 1) visant à privilégier les LED et à réduire ou supprimer une partie de l'éclairage seront favorables à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces nocturnes telles que les chiroptères.

L'axe 3 a pour ambition de développer la trame verte, bleue et noire du territoire. Aussi, un certain nombre d'actions sont directement favorables à la biodiversité et au milieu naturel : promotion des bonnes pratiques individuelles auprès des habitants (jardinage), rappel des sanctions en cas de mauvaises pratiques environnementales (brûlage à l'air libre, gestion des eaux pluviales ...), encouragement à la réalisation de projets collectifs (plantation d'arbres, jardins partagés, projets de réhabilitation environnementale ...), développement de bois privés ... Le monde économique est également impliqué avec des actions concernant les entreprises et les agriculteurs : mise en place d'aménagements en faveur de la biodiversité, techniques agricoles adaptées, préservation de la ressource en eau, plantation de haies, de bandes enherbées. Les communes sont sollicitées pour protéger davantage la biodiversité et les milieux naturels : amélioration du cycle de l'eau, mise en place de la gestion naturelle des berges et des fossés, de plans de gestion différenciée, d'actions en faveur de l'accueil de la biodiversité, gestion des zones humides, inscription de coefficients biotope dans les politiques foncières.

L'axe 4 aborde, entre autres, la notion d'alimentation saine et locale. Il est question de pratiques d'agriculture plus vertueuses (pas de phytosanitaires, notion d'agriculture « bio positive »), de mise en place de jardins pédagogiques ou de plantations de vergers.

L'ensemble de ces actions sera bénéfique pour la biodiversité.

#### ■ Incidences négatives

Des actions peuvent générer une incidence pour la biodiversité.

L'axe 1 présente des actions de rénovation des logements privés / sociaux / bâtiments publics. Or, dans le cas d'une rénovation par l'extérieur, les chiroptères et oiseaux peuvent être impactés via la condamnation des accès à leurs gîtes ou leur empoisonnement en cas d'utilisation de traitement du bois contre les parasites.

Dans ce même axe 1, il est question de développer davantage les énergies renouvelables par les habitants, le monde économique et les collectivités. Selon la localisation des projets, la biodiversité et le milieu naturel pourront être impactés.

L'axe 5, axé sur les mobilités, propose des actions de développement de la mobilité douce et d'aménagement du territoire. Les pistes cyclables, selon leur localisation, peuvent impacter la biodiversité et le milieu naturel. Il en est de même avec d'autres aménagements spécifiques (infrastructures dédiées au covoiturage, bornes de recharge ...).

## 5.4.7.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente à la fois des incidences positives et négatives sur la biodiversité et le milieu naturel.

Les incidences négatives relevées induiront la mise en place de mesures ERC présentées dans le tableau ci-après.

Programmes d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1  Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Rénovation des logements privés et sociaux	Les travaux d'isolation par l'extérieur peuvent entraîner la condamnation des accès aux gîtes des chiroptères et oiseaux, déranger les individus en place, voire entraîner leur empoisonnement en cas d'utilisation de traitements du bois contre les parasites.	Eviter	Sensibiliser les habitants à la présence potentielle de chiroptères dans leurs bâtiments  Evaluer la présence potentielle de chiroptères / oiseaux avant travaux  En cas de présence d'individus, maintenir les accès existants  Eviter la réalisation de traitements des charpentes et boiserie si présence de chiroptères
			Réduire	Choisir des produits de toxicité réduite, et préférer le remplacement des bois trop attaqués par du bois non traité d'essences résistantes aux insectes.
			Compenser	Si la rénovation par l'extérieur est envisagée avec impacts sur les accès aux lieux de nidification, des nichoirs devront être installés afin de compenser la perte des nids et des accès créés pour le passage des chiroptères
	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Selon leur localisation, les projets ENR peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité (éolien, photovoltaïque au sol,	Réduire	Application des mesures environnementales issues des études d'impacts réalisées lors des projets d'implantation d'ENR

Programmes d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
		projets de méthanisation ...).		
Programme d'actions n°2 de l'axe 1  Engager les collectivités à réduire leurs consommations énergétiques	Efficacité énergétique des bâtiments publics	La rénovation par l'extérieur peut impacter la biodiversité (nidification d'oiseaux et de chiroptères).	Eviter	<i>Voir mesures ERC programme d'actions 1</i>
			Réduire	
			Compenser	
Programme d'actions n°3 de l'axe 1  Décarboner l'activité économique du territoire	Filière bâtiment	La réhabilitation peut impacter négativement la biodiversité (en cas de nidification)	Eviter	<i>Voir mesures ERC programme d'actions 1 de l'axe 1</i>
			Réduire	
			Compenser	
Programme d'actions n°4 de l'axe 1  Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial	Selon leur localisation, les projets ENR peuvent avoir des impacts négatifs sur la biodiversité (éolien, photovoltaïque au sol ...).	Réduire	Application des mesures environnementales issues des études d'impacts réalisées lors des projets d'implantation d'ENR
Programme d'actions n°4 de l'axe 5  Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	Recrutement d'un chargé de mission Mobilité	La mise en œuvre du schéma des modes doux peut impacter la biodiversité (selon les sites d'implantation des pistes cyclables)	Eviter	Développer des infrastructures cyclables dans des zones déjà artificialisées ou privilégier les chemins existants afin d'éviter un impact sur la biodiversité et les milieux naturels
			Eviter	Développer des infrastructures dans des zones déjà artificialisées
	Bouquets de services	Selon la localisation des aménagements, la biodiversité peut être impactée.	Réduire	Application des mesures environnementales issues des études d'impacts réalisées en cas de nouveaux aménagements

**Tableau 29.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives à la biodiversité et au milieu naturel



### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions a montré à la fois des incidences positives et négatives sur la biodiversité et le milieu naturel.**

Les incidences positives concernent essentiellement la mise en place de pratiques agricoles plus vertueuses, d'aménagements favorables à la biodiversité, de jardins partagés, de plantation de vergers, de boisements, de haies, de gestion naturelle de fossés et berge, de plan de gestion différenciée, d'amélioration du cycle de l'eau ...

Les incidences négatives sont dues aux travaux de rénovation (qui peuvent impacter l'accès aux gîtes des chiroptères et des oiseaux), au développement de projets d'énergies renouvelables et d'aménagements spécifiques pour la mobilité décarbonée (selon leur localisation).

Face à ces incidences négatives, des mesures ERC sont proposées : maintenir les accès aux lieux de nidification des oiseaux / chiroptères ou en créer de nouveaux et installer des nichoirs, privilégier des zones déjà anthropisées et appliquer les mesures environnementales issues des études d'impacts.

## 5.4.8 L'eau

### 5.4.8.1 Synthèse des incidences du PCAET sur l'eau

#### ■ Incidences positives

L'axe 1 prévoit de sensibiliser et d'impliquer les entreprises dans une meilleure gestion de leurs flux, l'eau en faisant partie.

L'axe 3 présente également des incidences positives pour l'eau. Les bonnes pratiques individuelles de jardinage et la mise en place de meilleures pratiques agricoles limiteront l'infiltration de matières polluantes dans les sols. Ce même axe envisage des actions directement en lien avec la préservation de la ressource en eau comme l'incitation à la récupération des eaux pluviales et leur infiltration à la parcelle, la réalisation de diagnostics assainissement et des obligations de raccordement au réseau séparatif. Il est aussi prévu de protéger davantage les aires d'alimentation de captage et de mieux maîtriser le rejet d'eaux usées industrielles. L'ambition d'inscrire un coefficient d'imperméabilisation dans les politiques foncières favorisera davantage l'infiltration des eaux pluviales dans les sols. La gestion écologique des cours d'eau et des berges préservera la qualité de la ressource en eau (suppression des pollutions chroniques et prévention des pollutions accidentelles) et la recherche de substances dangereuses dans l'eau garantira leur qualité.

Tous les projets de plantations (vergers, haies, bandes enherbées, jardins collectifs, boisements ...) par les habitants, les collectivités, et les acteurs du monde économique, contribueront à une meilleure infiltration de l'eau dans les sols grâce au système racinaire des végétaux et donc à un rechargement de la ressource en eau.

#### ■ Incidences négatives

Les incidences négatives résident dans le fait que la ressource en eau peut être impactée via l'infiltration de matières polluantes dans les sols. Cela peut provenir de stations de méthanisation (axe 1), les matières utilisées pouvant générer ce type d'infiltration. Dans l'axe 5 sur la mobilité, des infiltrations sont également susceptibles de se produire dans le cas de la création de nouvelles infrastructures. En effet, cela augmente les surfaces imperméabilisées et leur fréquentation par les usagers, ce qui est propice au **ruissellement d'eaux chargées en polluants** qui peuvent ensuite s'infiltrer dans les sols, impactant la qualité des eaux souterraines.

## 5.4.8.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente à la fois des incidences positives et négatives sur l'eau.

Les incidences négatives relevées induiront la mise en place de mesures ERC présentées dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1  . Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Les installations de méthanisation peuvent entraîner une pollution de la ressource en eau	Eviter	Analyser les rejets régulièrement. Suivre l'optimisation des installations afin d'éviter la pollution des sols et de l'eau.  Application des mesures environnementales suite aux études d'impacts
Programme d'actions n°4 de l'axe 1  . Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial			
Programme d'actions n°4 de l'axe 5  Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	Bouquets de services	L'infiltration de matières polluantes (au niveau des parkings, aires de covoiturage ...) peut impacter la ressource en eau.	Eviter	Afin de <b>limiter les nouveaux aménagements</b> , il sera nécessaire de privilégier au maximum les surfaces déjà anthropisées.
			Réduire	Dans le cas de nouveaux projets, des <b>études d'impacts</b> seront réalisées et une attention particulière devra être portée sur la gestion des eaux pluviales et de leur retour au milieu naturel.

**Tableau 30.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives à l'eau

### En synthèse :

#### **L'analyse du plan d'actions a montré à la fois des incidences positives et négatives sur la ressource en eau.**

Les incidences positives concernent la préservation de la qualité de l'eau (meilleures pratiques de jardinage, agricoles et de gestion des zones humides, préservation des aires d'alimentation de captage, actions avec les rejets d'eau des industriels, surveillance des systèmes d'assainissement ...) et une infiltration optimisée des eaux pluviales (infiltration à la parcelle, coefficient d'imperméabilisation ...). Ces eaux peuvent aussi être récupérées.

Les incidences négatives sont dues aux infiltrations de matières polluantes dans les sols issues des stations de méthanisation ou de nouveaux aménagements pour une mobilité décarbonée.

Face à ces incidences négatives, des mesures ERC sont proposées : limitation de nouvelles surfaces créées en privilégiant l'existant, suivi des rejets des stations de méthanisation, application des mesures environnementales issues des études d'impact.

## 5.4.9 Les risques et nuisances

### 5.4.9.1 Synthèse des incidences du PCAET sur les risques et les nuisances

#### ■ Incidences positives

##### ● Incidences liées aux risques naturels

L'axe 3 prévoit la mise en œuvre projets de **récupération des eaux pluviales** et **d'infiltration des eaux à la parcelle**, ce qui **limite le ruissellement** de ces eaux. Dans le même objectif, l'inscription d'un **coefficient d'imperméabilisation** et du **zéro artificialisation nette** dans les politiques foncières favoriseront davantage l'infiltration des eaux pluviales dans les sols. Tous les projets de **plantations** (vergers, haies, bandes enherbées, jardins collectifs, boisements ...) par les habitants, les collectivités, et les acteurs du monde économique, contribueront à une **meilleure infiltration de l'eau** dans les sols grâce au système racinaire des végétaux et donc à une limitation du risque de ruissellement.

Plus spécifiquement, la **gestion des risques liés à l'eau** (risques de ruissellement, de coulées de boues, d'érosion ...) est prise en compte.

##### ● Incidences liées aux risques humains

Le risque humain est également abordé dans le PCAET. L'axe 5 envisage d'inciter les habitants et salariés à avoir davantage recours aux transports en commun, au covoiturage, à l'autopartage ... toutes ces actions permettent de diminuer le nombre de véhicules sur les routes et donc le risque routier. Un travail sur la logistique, avec la promotion d'autres modes alternatifs de livraison et une réflexion sur le dernier km des livraisons, permet de diminuer les nuisances de ce secteur (nuisances sonores, échappements des véhicules ...). Dans ce même axe, la volonté de développer les véhicules électriques et la traction animale, ainsi qu'une révision des plans de stationnement et de circulation, diminueront les nuisances sonores.

#### ■ Incidences négatives

##### ● Incidences liées aux risques naturels

Un risque de ruissellement a été identifié dans l'axe 5, avec notamment des actions en lien l'aménagement du territoire pour une mobilité décarbonée. En effet, de nouvelles surfaces imperméabilisées peuvent accentuer le ruissellement.

##### ● Incidences liées aux risques humains

Dans l'axe 1, le développement des énergies renouvelables et notamment des stations de méthanisation (en lien avec des projets collectifs d'habitants, du monde économique ou de la collectivité) peut générer une incidence négative concernant la sécurité des riverains de ces stations.

### 5.4.9.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente à la fois des incidences positives et négatives sur les risques et les nuisances.

Les incidences négatives relevées induiront la mise en place de mesures ERC présentées dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1 Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Projets citoyens d'énergies renouvelables	L'utilisation du gaz dans les stations de méthanisation peut générer un risque de sécurité pour les personnes aux alentours.	Réduire	Application des mesures issues du dossier d'autorisation d'exploiter
Programme d'actions n°4 de l'axe Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial	La production d'hydrogène générer des risques. Les stations de méthanisation peuvent générer de mauvaises odeurs.		
Programme d'actions n°1 de l'axe 5 Faciliter la mobilité des habitants du territoire	Modes doux	Les cyclistes sont vulnérables vis-à-vis du risque routier (risque d'accrochage avec d'autres véhicules)	Réduire	Réflexion sur l'aménagement et la sécurisation des pistes / bandes cyclables
Programme d'actions n°2 de l'axe 5 Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique	Modes doux			
Programme d'actions n°4 de l'axe 5 Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	Bouquets de services	La création de nouvelles infrastructures peut accentuer le risque de ruissellement	Eviter	Avoir recourt au maximum à des surfaces déjà anthropisées et à des axes ou des chemins existants (notamment pour les voies cyclables).
			Réduire	En cas de création de nouveaux axes cyclables, si le recours à des chemins



Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
				existants n'est pas possible, des matériaux perméables pourraient être utilisés.

**Tableau 31.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives aux risques et nuisances

**En synthèse :**

**L'analyse du plan d'actions a montré à la fois des incidences positives et négatives sur les risques et nuisances.**

Les incidences positives concernent la diminution des risques de ruissellement et coulées de boue grâce une meilleure gestion des eaux pluviales : infiltration à la parcelle, récupération des eaux de pluie, limitation de l'imperméabilisation, plantations de végétaux ...

Des incidences positives concernent également le risque humain : en incitant davantage à l'utilisation des transports en commun, au covoiturage, au télétravail ... le risque d'accident et les nuisances (bruit ...) sont diminués. L'amélioration des pratiques de logistique contribue également à une diminution des nuisances.

Les incidences négatives sont dues aux risques générés par les stations de méthanisation pour les riverains, et au ruissellement qui peut être accentué suite aux nouveaux aménagements pour une mobilité décarbonée.

Face à ces incidences négatives, des mesures ERC sont proposées : application des mesures de sécurité issues des autorisations d'exploiter des stations de méthanisation, limitation de nouvelles surfaces imperméabilisées créées en privilégiant l'existant ou le recours à des matériaux perméables.

## 5.4.10 Les déchets

### 5.4.10.1 Synthèse des incidences du PCAET sur les déchets

#### ■ Incidences positives

L'axe 1 prévoit dans son programme d'actions 3 « décarboner l'activité économique du territoire » de sensibiliser et d'accompagner les entreprises vers de meilleures pratiques environnementales. Cela leur permettra de générer moins de déchets et de mieux les valoriser. Dans ce même programme d'actions, un travail avec la filière bâtiment est envisagé comprenant la promotion des filières biosourcées propices à une meilleure valorisation en fin de vie.

Les projets de développement de stations de méthanisation offrent, quant à elles, un débouché pour les déchets agricoles.

L'axe 3 prévoit une étude de la gestion des haies pour une valorisation du bois en énergie, cela améliorera donc la gestion de ce type de déchets.

L'axe 4 « une consommation durable et une alimentation saine pour tous » prévoit des actions pour limiter le gaspillage alimentaire dans les cantines et chez les habitants, favoriser la seconde vie des objets et promouvoir une meilleure gestion des biodéchets. Il est aussi question de travailler sur la réduction des déchets issus des activités des entreprises et des commerces (verre, chantiers, gaspillage alimentaire chez les commerçants, économie circulaire ...) et la mutualisation des flux entre entreprises. Toutes ces actions contribuent à diminuer le volume de déchets produit, et améliorent leur gestion et leur valorisation.

#### ■ Incidences négatives

Les incidences négatives concernent les projets de rénovation de bâtiments qui peuvent engendrer une production des déchets non négligeable (rénovation des logements des habitants, des bâtiments des collectivités). De plus, le projet de développement des énergies renouvelables pourra engendrer des déchets, notamment lors de la fin de vie des panneaux photovoltaïques.

### 5.4.10.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente à la fois des incidences positives et négatives sur les déchets.

Les incidences négatives relevées induiront la mise en place de mesures ERC présentées dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°1 de l'axe 1  Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Rénovation des logements privés et sociaux	La rénovation entraîne une production de déchets non négligeable	Réduire	Mettre en œuvre une charte de « chantier vert » ou « chantier propre » afin de favoriser la valorisation des déchets produits lors de la rénovation.
	Projets citoyens d'énergies renouvelables	Production de déchets lors de la fin de vie des panneaux photovoltaïques	Réduire	Prévoir le recyclage des panneaux lors de leur fin de vie.
Programme d'actions n°2 de l'axe 1  Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie	Efficacité énergétique des bâtiments publics	La rénovation entraîne une production de déchets non négligeable	Réduire	<i>Voir mesures programme d'actions 1</i>
Programme d'actions n°4 de l'axe 1  . Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	Réaliser un plan énergétique territorial			

**Tableau 32.** Mesures ERC concernant les incidences négatives relatives aux déchets

### En synthèse :

#### **L'analyse du plan d'actions a montré à la fois des incidences positives et négatives sur les déchets**

Les incidences positives concernent les actions permettant une diminution des déchets produits et une meilleure valorisation (lutte contre le gaspillage alimentaire, réduction des déchets dans les filières économiques, diminution des volumes de déchets ménagers, seconde vie des objets, gestion du bois de haies ...).

Les incidences négatives sont dues liées aux projets de rénovation (déchets générés) et aux panneaux photovoltaïques générant des déchets en fin de vie.

Face à ces incidences négatives, des mesures ERC sont proposées : mise en œuvre d'une charte de « chantier vert » ou « chantier propre » lors des chantiers de rénovation, prévision du recyclage des panneaux en fin de vie.

## 5.4.11 Le milieu humain

### 5.4.11.1 Synthèse des incidences du PCAET sur le milieu humain

#### ■ Incidences positives

L'axe 1 prévoit la rénovation des logements privés et sociaux. Cela contribue à augmenter le confort humain (amélioration du confort thermique) et à améliorer le pouvoir d'achat des habitants (moins de dépenses énergétiques). La rénovation des bâtiments publics est également positive pour les personnes fréquentant ces bâtiments.

L'axe 2 « Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population » est très bénéfique pour la qualité de l'air (à la fois intérieur et extérieur). Les différents secteurs sont concernés : habitants, entreprises, secteur tertiaire et collectivités. Il s'agit de choisir au mieux les matériaux, d'améliorer les comportements (aération des locaux), de suivre les émissions atmosphériques liées au trafic routier et à l'industrie, d'inscrire l'enjeu de la qualité de l'air dans le PLUi afin de l'intégrer dès l'amont des projets et de travailler sur l'amélioration des process des entreprises. Toutes ces actions contribueront à diminuer les émissions de polluants dans l'atmosphère et à l'intérieur des logements et bâtiments, ce qui est bénéfique pour la santé humaine.

Des projets collectifs impliquant les habitants (énergies renouvelables dans l'axe 1, ou jardins partagés dans l'axe 2) permettront de renforcer les liens sociaux entre eux. Les projets de plantations dans les entreprises contribueront à un meilleur cadre de travail pour les salariés. Le cadre de vie des habitants et la diminution du phénomène d'ilots de chaleur sont également améliorés via la valorisation de la trame verte, bleue et noire du territoire.

L'axe 4 prévoit la mise en place d'une politique alimentaire territoriale sur le territoire (production bio, incitation à la consommation de fruits et légumes à l'école). Une meilleure alimentation sera ainsi bénéfique pour la santé des habitants. L'emploi local est favorisé avec l'accompagnement de porteurs de projets ou d'acteurs du réemploi pour développer la seconde vie des objets. Il est également question de développer de nouveaux services ou de nouvelles structures comme une légumerie pour la distribution de produits agroalimentaires sur le territoire, cela est donc favorable à l'emploi local.

L'axe 5 « Des mobilités adaptées à l'urgence climatique » encourage l'utilisation des modes doux par les habitants. Cela est positif pour la santé des habitants grâce à la pratique d'une activité physique. Les autres actions d'incitation à l'utilisation des transports collectifs, au covoiturage et au télétravail permettent une diminution de la fatigue liée à la conduite. Les espaces de coworking sont favorables au renforcement des liens sociaux entre travailleurs.

#### ■ Incidences négatives

L'incidence négative relevée est liée à l'extinction de l'éclairage la nuit dans le cadre du plan lumière (axe 1). Cela peut en effet générer un sentiment d'insécurité pour certaines personnes.

### 5.4.11.2 Définition des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Le PCAET présente majoritairement des incidences positives sur le milieu humain.

L'incidence négative relevée induira la mise en place d'une mesure évitement reprise dans le tableau ci-après.

Programme d'actions	Sujets	Incidences	Types de mesures	Mesures
Programme d'actions n°2 de l'axe 1  Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie	Plan lumière	Renforcement du sentiment d'insécurité en cas d'extinction des lumière la nuit	Eviter	Dans la mesure du possible, mise en place de détecteurs pour les passages les plus fréquentés

**Tableau 33.** Mesure ERC concernant l'incidence négative relative au milieu humain

#### En synthèse :

**L'analyse du plan d'actions a montré une grande majorité d'incidences positives sur le milieu humain.**

Les incidences positives concernent l'amélioration du confort thermique des habitants et de leur pouvoir d'achat, l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et extérieur, une alimentation plus saine, le développement de l'emploi local, la pratique d'une activité physique (modes doux) et le renforcement des liens sociaux.

L'incidence négative relevée concerne le sentiment d'insécurité que peuvent ressentir certaines personnes lors de l'extinction des éclairages. Face à cela, une mesure ERC est proposée : mise en place de détecteurs pour les passages les plus fréquentés.



## 5.5 Dispositif de suivi et d'évaluation

### 5.5.1 Préambule

Les indicateurs permettront de mesurer :

- Les effets prévisibles du PCAET et des mesures préconisées,
- L'évolution de certains paramètres de l'état de l'environnement.

Ils concernent les thématiques environnementales auxquelles se rapportent les enjeux du PCAET :

- Le climat et les émissions des GES,
- La qualité de l'air
- Le contexte énergétique,
- L'artificialisation des sols,
- Le paysage et le patrimoine architectural,
- La biodiversité et les milieux naturels,
- L'eau,
- Les risques et nuisances,
- Les déchets
- Le milieu humain.

Le suivi ainsi effectué permettra de suivre le bilan environnemental du PCAET tout au long de sa mise en œuvre et de le faire évoluer si nécessaire.

Plusieurs critères guident l'identification des indicateurs. Ces derniers sont :

- En rapport avec l'état initial de l'environnement,
- Choisis au regard des enjeux environnementaux,
- Représentatifs et adaptés à l'appréciation dans le temps de l'évolution des enjeux et des objectifs retenus,
- Mesurables de façon pérenne.

Le dispositif de suivi proposé ici reprend à la fois :

- **Des indicateurs de performance** de l'environnement (révélateurs de l'état de l'environnement) : ils permettent de suivre les incidences environnementales de l'application du PCAET (ex : suivi des GES, des polluants, de la consommation énergétique ...),
- **Des indicateurs d'efficacité des mesures ERC** : ils permettent de vérifier l'efficacité des mesures ERC proposées (ex : évolution des surfaces imperméabilisées, nombre de chartes « chantier propre » ...).

La plupart des indicateurs concernent plusieurs actions : ils sont transversaux. Par exemple, l'indicateur de la consommation foncière pour évaluer l'incidence de la mise en œuvre d'aménagements spécifiques peut concerner les nouveaux aménagements pour la mobilité (réseau cyclable, bornes de recharge ...) ou pour les énergies renouvelables.

De même, la réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques est sous-jacente à plusieurs actions : transport, déplacement des habitants, émissions du secteur économique ...

Ainsi, il est choisi de présenter le dispositif de suivi selon les grandes thématiques

Pour chacun des indicateurs, il est proposé un état T0 lorsque cela est possible, ainsi que les modes de renseignement et de collecte.

## 5.5.2 Proposition d'indicateurs

Les indicateurs proposés sont repris dans le tableau ci-après.

Thématiques	Indicateurs (IP : indicateurs de performance / IE : indicateurs d'efficacité des mesures ERC)	Etat initial (To)	Modalité de collecte / Fréquence
Le climat et les émissions de GES	Emissions de GES par secteur (IP)	2015 : Emissions de CO2 (tonnes par secteur) et répartition sectorielle (825 000 tonnes de CO2 émis / Transport routier : 34 % ; Résidentiel : 25 % ; Industriel hors branche énergie : 21 % ; Agriculture 8 % ; Industrie branche énergie 6 % ; Autres transports : 1 % ; Déchets : 1 %)	Bilan carbone  Collecte tous les 3 ans
	Emissions de GES liées aux approvisionnements des stations de méthanisation (IE)	Quantité de GES émises par ces approvisionnements	Concertation avec les exploitants des stations
Qualité de l'air	Analyse des rejets de polluants dans l'air par secteur (IP)	2015 : répartition sectorielle des émissions par polluant atmosphérique sur la CAPH. Valeurs initiales : voir diagnostic CAPH	
	Nombre de non conformités liées à l'analyse des rejets atmosphériques issus des stations de méthanisation (IE)	Suivi non encore effectué : état initial à venir	Concertation avec les exploitants des stations (lien avec les arrêtés préfectoral d'exploiter)
	Part de dispositifs avec labels « flamme verte » (IE)	Prévoir un suivi avec % de labels flamme verte par rapport au nombre total d'installations	Concertation avec les installateurs / vendeurs
Contexte énergétique	Suivi des consommations énergétiques par secteur (IP)	2015 : Répartition de la consommation énergétique par secteur sur la CAPH (voir diagnostic CAPH)	
	Suivi des consommations énergétiques de la collectivité (IP)	2015 : bilan énergétique de la collectivité	

Thématiques	Indicateurs (IP : indicateurs de performance / IE : indicateurs d'efficacité des mesures ERC)	Etat initial (To)	Modalité de collecte / Fréquence
	Consommation énergétique liée aux approvisionnements des stations de méthanisation (IE)	Consommation énergétique liée à ces approvisionnements	Concertation avec les exploitants des stations
Artificialisation des sols	Evolution de la consommation d'espaces agricoles et naturels liée aux infrastructures de transports (stratégie cyclable, bornes de recharge électriques, parking, logistique urbaine ...) et aux installations d'énergies renouvelables (IE)	Occupation des sols	Suivi via les études d'impact lors de la réalisation de ces nouveaux aménagements (ex : tous les 3 ans)
Paysage et patrimoine architectural	Evolution selon un « avant » et un « après » (IE)	Photos avant-projet / après-projet	Photos avec les mêmes conditions de prise de vue (luminosité, angle ...)
	Satisfaction des habitants sur l'intégration des éléments de mobilité ou des aménagements liés aux énergies renouvelables (IE)	Enquête à réaliser lors des aménagements	Concertation auprès des habitants (enquête, sondage)
Biodiversité et milieu naturel	Nombre de projets ayant un impact sur la biodiversité (IE)	/	Suivi des autorisations pour les projets ayant un impact sur la biodiversité
	Nombre de logements avec isolation par l'extérieur ayant mis des nichoirs (IE)	Suivi dans le temps	Concertation auprès des entreprises de rénovation

Thématiques	Indicateurs (IP : indicateurs de performance / IE : indicateurs d'efficacité des mesures ERC)	Etat initial (To)	Modalité de collecte / Fréquence
	Nombre d'habitants sensibilisés à la présence potentielles de chiroptères dans leurs bâtiments	0	Suivi via diffusion dans les magazines ...
Eau	Suivi de la qualité des eaux (ressource en eau souterraine et cours d'eau) (IP)	SDAGE Artois Picardie	Agence de l'Eau
	Nombre de non conformités liées à l'analyse des rejets aqueux issus des stations de méthanisation (IE)	Suivi non encore effectué : état initial à venir	Concertation avec les exploitants des stations (lien avec les arrêtés préfectoral d'exploiter)
	Evolution de la surface imperméabilisée liée aux infrastructures pour la mobilité décarbonée (IE)	Occupation du sol	SIG / tous les 3 ans
Risques et nuisances	Evolution de la surface imperméabilisée liée aux infrastructures pour la mobilité décarbonée et les énergies renouvelables (IE)	Occupation des sols	Suivi via les études d'impact lors de la réalisation de ces nouveaux aménagements (ex : tous les 3 ans)
	Nombre d'accidents liés aux stations de méthanisation et d'hydrogène (IE)		DREAL
	Nombre de plaintes liées aux mauvaises odeurs des stations de méthanisation (IE)		S3PI, DREAL

Thématiques	Indicateurs (IP : indicateurs de performance / IE : indicateurs d'efficacité des mesures ERC)	Etat initial (To)	Modalité de collecte / Fréquence
	Nombres d'accidents impliquant des cyclistes (IE)	Consulter le registre des accidents (police) et définir une année de référence	Registre de la police
Déchets	Nombre de chartes « Chantier vert » lors de travaux de rénovation (IE)	Définir une année de référence	Entreprises de construction, artisans
	Part des déchets valorisés lors des travaux de rénovation (IE)	Suivi continu	Indicateurs à reprendre via les chartes chantiers verts
	Part des panneaux photovoltaïques recyclés ou valorisés en fin de vie (IE)	Suivi continu	Suivi via le démantèlement des panneaux
Milieu humain	Nombre de détecteurs installés (IE)	Part d'éclairage modulaire avec des dispositifs de détection de présence humaine	Collectivité

**Tableau 34.** Indicateurs proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale



## CHAPITRE 6. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

## 6.1 Cadre réglementaire

### 6.1.1 Bases juridiques

Le présent dossier a été réalisé sur la base des textes juridiques suivants :

- Législation européenne :
  - Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
  - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
  - Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/42/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Législation française :
  - Articles L.414-4 à L.414-7 du Code de l'environnement ;
  - Articles R.414-19 à R414-26 du Code de l'environnement ;
  - Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et modifiant le Code de l'environnement ;
  - Arrêté préfectoral du 25 février 2011 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, des programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
  - Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

### 6.1.2 Réseau Natura 2000 et projets

#### ■ Le Réseau Natura 2000

Les Directives européennes 92/43, dite directive « Habitats-faune-flore », et 79/409, dite directive « Oiseaux », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection spéciale (ZPS).

La Directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvage ainsi que de leur habitat.

Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ». Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

À la date d'édition du présent rapport, la France a désigné 1 768 sites Natura 2000 : 1 369 SIC (Sites d'Intérêt Communautaire, futures ZSC) et 399 ZPS (Zones de Protection Spéciale).

**Le réseau Natura 2000 couvre près de 12,8 % du territoire métropolitain, soit plus de 70 000 km<sup>2</sup>. Il abrite 131 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats, 157 espèces animales ou végétales de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et 132 espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.**

### ■ L'évaluation d'incidences

L'Article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats-Faune-Flore » prévoit un régime « d'évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du code de l'Environnement),
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

**Sur la base de cette réglementation, les documents de planification territoriale soumis à évaluation environnementale, tels que les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000.**

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. En effet, ces dernières doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de

l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol... L'évaluation des incidences ne doit quant à elle étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

L'évaluation des incidences est jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation.

## 6.2 Réseau Natura 2000 sur le territoire de la CAPH et à proximité

### 6.2.1 Description des sites

Trois sites Natura 2000 sont présents sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut :

- **Deux ZSC (Zone Spéciale de Conservation) :**
  - **FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »,**
  - **FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne-du-Nord ».**
- **Une ZPS (Zone de Protection Spéciale) :**
  - **FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut ».**

Par ailleurs, un site Natura 2000 est immédiatement connexe au territoire de la CAPH en Belgique (Wallonie), il s'agit du site BE32044 « **Bassin de l'Escaut en amont de Tournai** ».

Trois autres sites Natura 2000 belges se trouvent également à proximité :

- ZSC et ZPS BE32010 « **Marais de la Verne** »,
- ZSC et ZPS BE32011 « **Forêt de Bonsecours** »,
- ZSC et ZPS BE32017 « **Vallée de la Haine en aval de Mons** ».

Ces sites sont décrits ci-dessous.

#### 6.2.1.1 ZSC FR3100507 – Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe (France)

##### ■ Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en novembre 2011.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 1 938 ha, répartie en 17 entités.

Le site FR3100507 se compose des grands types de milieux suivants :

- Forêts caducifoliées : 66%,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 20%,
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 6%,

- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 5%,
- Landes, broussailles, recrus : 3 %

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe. Les nombreuses unités écologiques constituant le site sont pour la plupart interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblent les principaux intérêts phytocœnotiques de niveau communautaire.

Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités médioeuropéennes de ce massif, situé au carrefour d'influences océaniques et continentales :

- Chênaie-bétulaie mésotrophe (*Quercus robur*-*Betuletum pubescentis*), présente sous différentes variantes et sous-associations d'hygrophilie et d'acidité variables,
- Landes intraforestières subatlantiques (*Calluno vulgaris* - *Ericetum tetralicis*, *Sieglingia decumbentis* - *Callunetum vulgaris*) et leurs habitats associés,
- Bétulaie tourbeuse à sphaignes (*Sphagno palustris*-*Betuletum pubescentis*) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire...

En mosaïque avec ces habitats forestiers, de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes, liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides, se maintiennent (*Utricularietum neglectae*, ...).

Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier :

- Les tremblants du *Thelypterido palustris*-*Phragmitetum palustris*,
- La mégaphorbiaie tourbeuse du *Lathyro palustris*-*Lysimachietum vulgaris* qui a succédé au *Juncus subnodulosi*-*Caricetum Lasiocarpae* par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de *Carex lasiocarpa* et *Juncus subnodulosus*),
- Le bas-marais subatlantique - subcontinental du *Selino carvifoliae*-*Juncetum subnodulosi*,
- Divers habitats aquatiques très originaux du *Lemnion trisulcae*.

L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II).

## ■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

### • Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 18, dont 4 prioritaires (d'après le FSD, base de mai 2019). Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.



Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	0,05 (0%)	C	C	C	C
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,22 (0%)	C	C	C	C
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	0,79 (0,04%)	A	C	B	B
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	11,28 (0,59%)	A	C	B	B
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,04 (0%)	C	C	C	C
4030	Landes sèches européennes	0,35 (0,02%)	C	C	C	C
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	0,32 (0,02%)	B	C	C	C
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	4,61 (0,24%)	B	C	C	C
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	38,91 (2,02%)	C	C	C	C
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	52,71 (2,74%)	B	C	C	C
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	0,19 (0,01%)	B	C	C	B
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	0 (0%)	A	C	B	B
7230	Tourbières basses alcalines	14,56 (0,76%)	C	C	B	B
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0,67 (0,03%)	D			
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	64,47 (3,35%)	B	C	A	B
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	104,81 (5,44%)	B	C	B	B
91D0*	Tourbières boisées	5,57 (0,29%)	C	C	B	C
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	58,45 (3,03%)	C	C	B	B

**Tableau 35.** Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100507

**Légende :**

\* Habitat prioritaire

**Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)**

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

**Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)**

A : 100 % >= p > 15 %

B : 15% >= p > 2%

C : 2 % >= p > 0

**Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)**

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne :

**Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :**

A: valeur excellente

B: valeur bonne

C: valeur significative

• **Espèces d'intérêt communautaire**

Quatre espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : une plante, un amphibien, un mollusque et un odonate. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Nom latin	Nom vernaculaire	Pop	Cons	Isol	Global
<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante	C	B	C	B
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	C	C	C	C
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	B	C	C	C
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	D			

**Tableau 36.** Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC FR3200507

**Légende :**

**Pop** : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

**Cons** : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

**Iso** : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

**Global** : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

## 6.2.1.2 ZSC FR3100505 – Pelouses métallicoles de Mortagne-du-Nord (France)

### ■ Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en juin 2006.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 13 avril 2007. Il couvre une superficie totale de 17 ha.

Le site FR3100505 se compose uniquement de pelouses sèches, steppes comme grand type de milieu, sur la totalité du site.

Les pelouses métallicoles de Mortagne du Nord abritent des végétaux extrêmement précieux du fait de leurs caractères biologiques particuliers : plantes calaminaires rares comme l'Armérie de Haller (*Armeria maritima subsp. halleri*) et l'Arabette de Haller (*Arabidopsis halleri*) qui sont des métallophytes absolus, ou écotypes métallicoles de végétaux des plus courants comme le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) ou l'Agrostis de capillaire (*Agrostis capillaris*) qui sont considérés comme des pseudométallophytes.

Par ailleurs, les pelouses de l'*Armerietum halleri* du Nord de la France seraient les seules représentantes de ce type d'habitat à l'échelle nationale, habitat dont l'aire originelle est centrée sur le massif du Harz, en Allemagne de l'Ouest (aire médio-européenne).

L'*Armerietum halleri*, rare en Europe, s'est également développé à Aubry et Noyelles-Godault (ZSC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe ») mais cette association y a été partiellement détruite.

### ■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

#### ● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 4, dont 1 prioritaire (d'après le FSD, base de mai 2019). Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	0,17 (1 %)	D			
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	2,02 (11,88 %)	A	A	B	A
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	14,64 (86,12 %)	C	C	B	C
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,04 (0,24 %)	D			

**Tableau 37.** Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100505

Légende :

\* Habitat prioritaire

**Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site)**

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

**Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national)**

A : 100 %  $\geq$  p > 15 %

B : 15%  $\geq$  p > 2%

C : 2 %  $\geq$  p > 0

**Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration)**

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne :

**Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :**

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

• **Espèces d'intérêt communautaire**

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

### 6.2.1.3 ZPS FR3112005 – Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (France)

#### ■ **Présentation et contexte écologique**

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » a été officiellement désignée par arrêté ministériel en avril 2006. D'une superficie de 13 028 ha et située à la frontière franco-belge, elle offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils).

Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.

À une échelle plus détaillée, la ZPS se compose des types de végétation suivants :

- Forêts caducifoliées : 50%,
- Prairies améliorées : 20%,
- Autres terres arables : 10%,
- Forêts artificielles en monoculture (plantations de peupliers) : 5%,
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, les routes, décharges, mines) : 5%,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 4%,
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 4%,

- Forêts de résineux : 2%.

Du fait de la présence de nombreuses zones humides au sein de la ZPS, particulièrement du chapelet d'étangs la ponctuant, celle-ci permet régulièrement à plusieurs espèces d'oiseaux à forte valeur communautaire de s'y reproduire : hérons (Bihoreau gris, Blongios nain et Butor étoilé, bien que ne s'y reproduisant qu'épisodiquement à l'heure actuelle, y trouveraient encore une potentialité d'accueil importante), rapaces (Busard des roseaux et Hibou des marais – nicheur épisodique mais hivernant régulier), rallidés (Marouette ponctuée), mouettes et goélands (Mouette mélanocéphale, Sterne pierregarin), alcinidés (Martin-pêcheur d'Europe), et passereaux (Gorgebleue à miroir).

D'autre part, on retrouve dans les massifs forestiers de cette ZPS d'autres espèces nicheuses d'intérêt communautaire : rapaces diurnes (Bondrée apivore *Pernis apivorus*), caprimulgidés (Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*) et pics (Pic mar *Dendrocopos medius*, Pic noir *Dryocopus martius*).

Enfin, quelques espèces au statut similaire nidifient dans des milieux ouverts de type prairial, ou sur des secteurs plus secs de friche mésophile, voire en hauteur sur des édifices artificiels : respectivement des passereaux (Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*, Alouette lulu *Lullula arborea*) et un rapace (Faucon pèlerin *Falco peregrinus*).

On peut également ajouter que, lors des périodes migratoires, la ZPS et principalement les étangs, marais et mares ponctuelles, accueillent une diversité importante d'anatidés (canards et oies), dont certains hivernent sur le site, parfois en effectifs conséquents. Dans une moindre mesure, certaines espèces de limicoles (Pluvier doré *Pluvialis apricaria*) y transitent et/ou hivernent également en nombre conséquent.

L'existence sur la ZPS d'une avifaune riche et variée est directement liée à la conjonction de deux facteurs déterminants :

- Hétérogénéité et durabilité importantes des habitats naturels, faisant suite d'une part à la présence d'une couverture forestière et d'un réseau hydrographique encore conséquents, d'autre part aux larges gradients d'hygrophilie et de thermophilie – ces derniers induits par la présence aux deux extrêmes de fonds de vallée humides et frais, ponctués de terrils secs et chauds. La diversité des milieux est également à mettre en relation avec les anciennes activités humaines (extraction du charbon ...), mais également avec les pratiques de gestion actuelles (pâturage extensif ...).
- Présence d'habitats peu communs ou rares (prairies humides, terrils, tourbières, ...), accueillant parfois des taxons aux exigences écologiques (ressources alimentaires, habitat de reproduction...) très spécialisées.

## ■ Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Dix-sept espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux »), toutes nicheuses, ont justifié la désignation de la ZPS FR3112005. À ces espèces s'ajoutent 12 espèces également inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux », mais ne figurant pas au FSD, et 1 espèce d'intérêt non inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » mais potentiellement nicheuse.

Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant. Les données d'effectifs présentées sont celles issues du DOCOB de la ZPS (PNRSE, 2014).

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population			Évaluation du site			
	Repro	Hiver.	Mig.	Populati on	Conserva tion	Isolemen t	Globale
<b>Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ayant justifié la désignation du site (identifiées dans le FSD)</b>							
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	1-2 couples		6-10 individus	C	B	C	B
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	0-1 couple	-	10-20 individus	D			
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	1-3 couples	-	2-15 individus	C	C	C	B
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	10-15 couples	-	40-100 individus	C	A	C	A
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	4-7 couples	< 5	10-30 individus	C	B	C	B
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	0-3 couples		3-6 individus	C	C	C	B
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	5-25 couples	-	10-50 individus	C	B	C	A
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	1-2 couples		2-4 individus	C	B	C	B
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	60-100 couples	-	120-250 individus	C	A	C	A
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	-	-	0-5 individus	D			
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	-	-	0-10 individus	C	C	C	C
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	20-50 couples		20-50 individus	C	B	C	B
Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i>	-	-	5-20 individus	C	B	C	C
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	80-120 couples		150-250 individus	C	A	C	A
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	10-20 couples		20-50 individus	C	A	C	A
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	-	-	-	D			
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	10-20 couples	-	20-80 individus	C	B	C	C
<b>Autres espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ayant fait l'objet d'observation récentes d'après le DOCOB mais non identifiées dans le FSD (potentiellement nicheuses)</b>							
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	-		10-30 individus	-	-	-	-
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	1-2 couples	-	5-30 individus	-	-	-	-
Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	-	-	5-20 individus	-	-	-	-
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	-		5-10 individus	-	-	-	-
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	-		10-30 individus	-	-	-	-
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	-	-	5-15 individus	-	-	-	-
Cygne de Bewick <i>Cygnus columbianus bewickii</i>	-	<5	-	-	-	-	-
Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	-	-	0-10 individus	-	-	-	-
Grand-Duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	1 couple		5-15 individus	-	-	-	-
Grande Aigrette <i>Casmerodius albus</i>	-		30-100 individus	-	-	-	-
Phragmite aquatique	-	-	1-2 individus	-	-	-	-



Nom vernaculaire Nom scientifique	Population			Évaluation du site			
	Repro	Hiver.	Mig.	Populati on	Conserva tion	Isolemen t	Globale
<i>Acrocephalus paludicola</i>							
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Autre espèce d'importance n'appartenant pas à l'annexe 1 de la Directive oiseaux (potentiellement nicheuse)</b>							
Pie-grièche grise <i>Lanius excubitor</i>	-	<5	-	-	-	-	-

**Tableau 38.** Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS FR3112005

Légende :

**Population :** taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations du territoire national. A : entre 15 et 100%. B : entre 2 et 15%. C : moins de 2%. D : population non significative

**Conservation :** degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration. A : excellente. B : bonne. C : moyenne

**Isolement :** degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

**Globale :** évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

#### 6.2.1.4 ZSC et ZPS BE32044 – Bassin de l'Escaut en amont de Tournai (Belgique)

##### ■ Présentation et contexte écologique

Le site Natura 2000 belge « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai » s'étend sur une superficie de 194 ha.

Le site est localisé entre Tournai et Péruwelz, au sein du Parc Naturel des Plaines de l'Escaut, et occupe en grande partie la plaine inondable de l'Escaut. Le site est constitué de coupures (bras morts), d'une mosaïque de milieux humides d'une grande richesse biologique et de complexes marécageux où se retrouvent des boisements alluviaux, des milieux humides plus ouverts et des prés de fauche. Il est également possible de retrouver la présence de résidus de bocage.

L'importance du site vient de ses complexes marécageux de grand intérêt (habitats et espèces d'intérêt communautaire) devenus rares en Région wallonne et de la présence de plusieurs oiseaux d'intérêt communautaire, la plupart en halte migratoire : Gorgebleue à miroir blanc, Aigrette garzette, Grande aigrette et épisodiquement Butor étoilé.

De plus, 4 espèces exotiques envahissantes se développent au sein de ce site : l'Hydrocotyle fausse-renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*), la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), la Jussie (*Ludwigia* spp.) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

##### ■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

###### ● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site BE32010 ont au nombre de 6, dont 1 prioritaire. Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	17 (8,76 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>	1,5 (0,77 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	21,3 (10,98 %)
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus ( <i>Quercion roboretanae</i> ou <i>Ilici - Fagenion</i> )	0,6 (0,31 %)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	3,4 (1,75 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	21,4 (11,03 %)

**Tableau 39.** Habitats d'intérêt communautaire du site BE32044

Légende :

\* Habitat prioritaire

#### • Espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune)

Trois espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : un amphibien et deux chiroptères.

- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Le Murin des marais (*Myotis dasycneme*),
- Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

#### • Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Neuf espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site BE32044. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population			
	Résidente	Repro.	Hiver.	Mig.
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	-	-	1-2	1-2
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	-	-	-	Occasionnel
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	-	-	-	Occasionnel
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	-	-	Occasionnel	Occasionnel
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	-	-	-	Occasionnel
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	-	>2	-	-

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population			
	Résidente	Repro.	Hiver.	Mig.
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	-	-	<5	<5
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	5-8	-	-	-
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	-	-	-	Occasionnel

**Tableau 40.** Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site BE32044

### 6.2.1.5 ZSC et ZPS BE32010 – Marais de la Verne (Belgique)

#### ■ Présentation et contexte écologique

Le site Natura 2000 belge « Marais de la Verne » s'étend sur une superficie de 102 ha.

Le site est inclus dans le périmètre du Parc Naturel des Plaines de l'Escaut, à l'Ouest du village de Roucourt et connu sous le nom des « Marais de la Roë » et de la « Terre Noire ». Il comprend principalement des boisements alluviaux alimentés par la Verne de Bury, des ruisseaux de sources et traversés par de nombreux canaux. Outre les boisements alluviaux, on y trouve des mégaphorbiaies, des cariçaies, des roselières et d'autres milieux relativement bien conservés et à tendance calcicole. On peut également noter la présence d'éléments floristiques rares à très rares en Wallonie : l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), le Tamier commun (*Dioscorea communis*), l'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) ainsi que d'autres orchidées.

De plus, 3 espèces exotiques envahissantes se développent au sein de ce site : la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), le Fraisier des Indes (*Potentilla indica*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

#### ■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

##### ● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site BE32010 ont au nombre de 5, dont 1 prioritaire. Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	0,3 (0,29 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>	1,2 (1,18 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	8,4 (8,24 %)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	8,6 (8,43 %)

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	48,6 (47,65 %)

**Tableau 41.** Habitats d'intérêt communautaire du site BE32010

Légende :

\* Habitat prioritaire

- **Espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune)**

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

- **Espèces aviaires d'intérêt communautaire**

Trois espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site BE32010. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population				Évaluation du site
	Résidente	Repro.	Hiver.	Mig.	Globale
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	-	-	0-1 individus	Couple	C
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	-	1 couple	-	-	C
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	X	1 couple	-	-	C

**Tableau 42.** Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site BE32010

Légende :

Globale : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées. A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur significative.

## 6.2.1.6 ZSC et ZPS BE32011 – Forêt de Bonsecours (Belgique)

### ■ Présentation et contexte écologique

Ce site de 390 ha environ est composé en grande partie d'un complexe forestier abritant le Pic noir et le Pic mar. Ce complexe forestier est dominé par des boisements acidophiles. Mais le site est également caractérisé par la présence de zones humides diverses : bas-marais, mégaphorbiaies et prairies semi-naturelles nitrophiles.

Le Martin-pêcheur, la Grande Aigrette y sont des hôtes réguliers des berges des cours d'eau et les mares. À noter que la partie forestière du site est singulièrement envahi par une espèce d'érable, *Acer rufinerve*.

### ■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

#### ● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site BE32011 ont au nombre de 9, dont 1 prioritaire. Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	1,5 (0,39 %)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>	0,3 (0,08 %)
4030	Landes sèches européennes	0,3 (0,08 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	2,6 (0,67 %)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	0,7 (0,18 %)
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	217,7 (56,29 %)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	31,7 (8,20 %)
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	3,3 (0,85 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,8 (0,21 %)

**Tableau 43.** Habitats d'intérêt communautaire du site BE32011

Légende :

\* Habitat prioritaire

#### ● Espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune)

Une espèce d'insectes d'intérêt communautaire a justifié la désignation de ce site, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

• **Espèces aviaires d'intérêt communautaire**

Cinq espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site BE32011. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Population			
	Résidente	Repro.	Hiver.	Mig.
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	-	2 – 3 couples	-	-
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	-	-	1 – 4 ind.	1 – 4 ind.
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	X	1 couple	-	-
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	-	1 couple	-	-
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	-	12 – 15 couples	-	-

**Tableau 44.** Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site BE32011

6.2.1.7 ZSC et ZPS BE32017 – Vallée de la Haine en aval de Mons (Belgique)

■ **Présentation et contexte écologique**

Ce site de près de 1790 ha regroupe plusieurs entités bien délimitées de la dépression de la Haine, toutes reconnues pour leur valeur biologique : les marais de Harchies-Hensies-Pommeroeul, les Prés de Grand-Rieu, le complexe Marionville - Marais de Douvrain et l'étang d'Erbisoeul.

À l'exception de l'étang d'Erbisoeul, la plupart de ces zones marécageuses se sont formées suite à des effondrements miniers (zone de subsidence de la vallée de la Haine).

Très vaste et remarquable, ce complexe de zones humides concentrées le long de la Haine ou de ses affluents renferment un panel de milieux très variés : anciennes prairies humides inondées, moliniaies, mares, étangs, roselières, cariçaies, vasières, aulnaies, saulaies.

Il constitue un site majeur pour la reproduction, l'hivernage et l'arrêt migratoire de nombreuses espèces aviennes européennes et en particulier pour les espèces liées au milieu aquatique. La présence d'autres espèces animales et végétales, rares, liées aux milieux hygrophiles est également à souligner.

La protection d'une grande partie des zones de ce site est assurée par la Région Wallonne et l'association Natagora.



## ■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire

### ● Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site BE32017 ont au nombre de 7, dont 2 prioritaires. Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau suivant.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	259,83 (14,52 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	512,93 (28,66 %)
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	151,85 (8,48 %)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo - Fagetum</i>	16,87 (0,94 %)
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	16,87 (0,94 %)
91D0*	Tourbières boisées	26,99 (1,51 %)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	101,23 (5,66 %)

**Tableau 45.** Habitats d'intérêt communautaire du site BE32017

### ● Espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune)

Trois espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : un mollusque, un poisson et un amphibien :

- Le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*),
- La Bouvière (*Rhodeus amarus*),
- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*),

### ● Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Vingt-cinq espèces aviaires d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site BE32017. Toutes ces espèces figurent dans le tableau suivant.

Nom latin	Nom français	Population			
		Résidente	Migratoire		
			Repr.	Hiver	Etape
<i>Botaurus stellaris</i>	Grand butor		X	X	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain		X	X	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris				X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette				X
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette			X	X

Nom latin	Nom français	Population			
		Résidente	Migratoire		
			Repr.	Hiver	Etape
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire				X
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche				X
<i>Cygnus bewickii</i>	Cygne de Bewick		X		
<i>Cygnus cygnus</i>	Cygne chanteur		X		
<i>Mergus albellus</i>	Harle piette			X	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore		X		
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir				X
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux		X		X
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré				X
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur				X
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin				X
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée				X
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée				X
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche				X
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante				X
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain				X
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire				X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe				
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu				X
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir		X		

**Tableau 46.** Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site BE32017

## 6.2.2 Synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites pris en compte dans l'évaluation

La synthèse des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites pris en compte dans l'évaluation figure dans les tableaux pages suivantes.

### 6.2.2.1 Habitats d'intérêt communautaire

Type	Code Natura 2000	Intitulé	FR3100507 Forêts de Raïmes...	FR3100505 Pelouses métallicoles...	BE32044 Bassin de l'Escaut	BE32010 Marais de la Verne	BE32011 Forêt de Bonsecours	BE32017 Vallée de la Haisne
Aquatique / humide	3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	X					
Aquatique / humide	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	X					
Aquatique / humide	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	X					
Aquatique / humide	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i>	X	X	X	X	X	X
Aquatique / humide	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho - Batrachion</i>			X	X	X	
Aquatique / humide	4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	X					
Landes, prairies, pelouses	4030	Landes sèches européennes	X				X	
Landes, prairies, pelouses	6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>		X				
Landes et pelouses sèches	6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	X					
Aquatique / humide	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	X					
Aquatique / humide	6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	X		X	X	X	X
Landes, prairies, pelouses	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	X	X				X

Type	Code Natura 2000	Intitulé	FR3100507 Forêts de Raismes...	FR3100505 Pelouses métallicoles...	BE32044 Bassin de l'Escaut	BE32010 Marais de la Verne	BE32011 Forêt de Bonsecours	BE32017 Vallée de la Haisne
Aquatique / humide	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	X					
Aquatique / humide	7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davalliana</i>	X					
Aquatique / humide	7230	Tourbières basses alcalines	X					
Forestier non humide	9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>					X	
Forestier non humide	9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	X		X	X	X	X
Forestier non humide	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	X					
Forestier non humide	9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	X				X	X
Forestier humide	91D0*	Tourbières boisées	X					X
Forestier humide	91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	X	X	X	X	X	X

### 6.2.2.2 Espèces d'intérêt communautaire (hors avifaune)

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	FR3100507 Forêts de Raismes...	FR3100505 Pelouses métallicoles...	BE32044 Bassin de l'Escaut	BE32010 Marais de la Verne	BE32011 Forêt de Bonsecours	BE32017 Vallée de la Haisne
Plante	<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante	X					
Insecte	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant					X	
Insecte	<i>Leucorrhina pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	X					
Mollusque	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	X				X	
Poisson	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière						X
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	X		X			X
Chiroptère	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais			X			
Chiroptère	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe			X			

### 6.2.2.3 Espèces aviaires d'intérêt communautaire

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	FR3112005 Vallée de la Scarpe...	BE32044 Bassin de l'Escaut	BE32010 Marais de la Verne	BE32011 Forêt de Bonsecours	BE32017 Vallée de la Haine
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	X	X			X
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	X				X
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	X				X
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	X	X			X
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	X				X
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	X				X
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	X		X	X	X
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>					X
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	X				X
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	X	X			
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	X	X			X
Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i>					X
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	X	X			
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	X				X
Cygne chanteur <i>Cygnus cygnus</i>					X
Cygne de Bewick <i>Cygnus columbianus bewickii</i>	X				X
Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	X				X
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	X				
Faucon pèlerin	X				X



Nom vernaculaire Nom scientifique	FR3112005 Vallée de la Scarpe...	BE32044 Bassin de l'Escaut	BE32010 Marais de la Verne	BE32011 Forêt de Bonsecours	BE32017 Vallée de la Haine
<i>Falco peregrinus</i>					
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	X	X			X
Grand-Duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	X				
Grande Aigrette <i>Casmerodius albus</i>	X	X	X	X	X
Grue cendrée <i>Grus grus</i>					X
Guifette noire <i>Chlidonias niger</i>					X
Harle piette <i>Mergus albellus</i>					X
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	X				
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	X				X
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	X	X	X	X	X
Milan noir <i>Milvus migrans</i>		X			X
Mouette mélanocéphale <i>Larus melanocephalus</i>	X				
Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i>	X				
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	X			X	
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	X			X	
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	X				
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	X				
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>					X
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	X				

### 6.2.3 Sensibilité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000

Les ZSC prises en compte dans l'évaluation (en France et en Belgique) concernent des habitats d'intérêt communautaire correspondant essentiellement à des milieux humides (eaux oligomésotrophes, mésotrophes, lacs eutrophes naturels, rivières, landes humides...) et des milieux prairiaux (prairies de fauche et mégaphorbiaies). Elle comporte également des milieux forestiers (tourbières boisées, forêts alluviales, hêtraies, chênaies).

**Les habitats d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt communautaire qu'elles abritent pourraient donc être directement concernés par le PCAET, dans le cas où celui-ci prescrirait des actions engendrant des aménagements ou des modifications d'occupation du sol.**

Par ailleurs, les ZPS prises en compte dans l'évaluation abritent un important cortège d'espèces aviaires d'intérêt communautaire. Si certaines sont strictement inféodées à leur milieu (zones humides et forêts en particulier), plusieurs possèdent des capacités de déplacement importantes et sont à même de fréquenter l'ensemble des milieux naturels du territoire de la Communauté d'Agglomération (cas des rapaces notamment : Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Faucon pèlerin...) ou plus particulièrement les prairies (Cigogne noire, Cigogne blanche...). De même, les ZSC abritent plusieurs espèces de chiroptères qui, pour la plupart, possèdent de vastes territoires de chasse. **Le PCAET devra donc veiller à ne pas préconiser d'actions risquant de créer des discontinuités écologiques et d'éléments fragmentants, susceptibles d'entraver le déplacement de ces espèces à l'échelle de son territoire.**

De plus, les habitats d'intérêt communautaire aquatiques accueillent également des espèces d'intérêt communautaire strictement inféodées aux milieux aquatiques ou humides (poissons, odonates, mollusques).

**Par conséquent ces habitats et espèces sont sensibles aux incidences résultant d'éventuels projets d'aménagements ou de modifications d'occupation du sol issus d'actions du PCAET, situés hors de leur périmètre mais susceptibles de toucher indirectement les habitats aquatiques ou hygrophiles et les espèces qu'ils abritent, par des modifications de la ressource en eau (à court, moyen ou long terme).**

## 6.3 Détermination des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation

Compte-tenu de la nature des actions et mesures préconisées par le PCAET, qui concernent l'ensemble du territoire et de nombreuses thématiques, tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présentés ci-avant, sont retenus dans l'évaluation.

## 6.4 Analyse des incidences notables prévisibles du PCAET sur le réseau Natura 2000 et présentation des mesures pour éviter et réduire les incidences négatives

L'analyse détaillée des actions du PCAET sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire figure dans le tableau en annexe. Elle est synthétisée ci-dessous, pour chaque axe e programme d'actions.

### 6.4.1 Axe 1 – Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous

#### ■ 1 – Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques

##### > Incidences

L'accompagnement des habitats dans la réduction de leurs consommations énergétiques passe par des modalités d'actions s'articulant autour de la rénovation des logements privés, la rénovation des logements sociaux, et la participation à un projet collectif d'énergies renouvelables.

Pour les logements privés, la plupart des mesures consiste en une sensibilisation / information des habitants sur les dispositifs et aides existants, avec pour finalité la rénovation thermique d'un nombre croissant de logements. Pour les logements sociaux, il s'agit également d'amplifier le rythme de rénovation.

**Ces travaux peuvent avoir une incidence négative sur les chiroptères.** En effet, les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire mentionnées pour les sites étudiés (Grand Rhinophe, Murin des marais) sont susceptibles d'utiliser des gîtes anthropiques à un moment de leur cycle de vie (combles, charpentes, caves, menuiseries, etc.) en particulier dans des bâtiments anciens.

Les travaux d'isolation peuvent entraîner la condamnation des accès à ces gîtes, déranger les individus en place, voire entraîner leur empoisonnement en cas d'utilisation de traitements du bois contre les parasites.

##### > Mesures

En premier lieu il convient de **sensibiliser les habitants du territoire à la présence potentielle de chiroptères au sein de leurs bâtiments** et de leur importance en termes de patrimoine naturel. Cette information devra être accompagnée de recommandations et de noms d'organismes à consulter si besoin (PNR Scarpe-Escaut, Coordination Mammalogique du Nord de la France par exemple).

Afin d'éviter que les travaux de destruction et d'isolation des bâtiments, en particulier des bâtiments anciens, aient une incidence négative significative sur les chiroptères d'intérêt communautaire (ainsi que sur les espèces non communautaires mais néanmoins protégées), **les mesures suivantes devraient être respectées :**

- Réalisation d'une expertise préalable destinée à évaluer les potentialités de présence de chiroptères à un moment de leur cycle de vie,
- En cas de potentialités significatives :
  - Maintenir les accès existants lors des travaux et/ou créer des accès spécialement adaptés au passage des chiroptères,

- Localiser avant les travaux les fissures occupées ou favorables à épargner, et conserver quelques interstices non obstrués lors des travaux,
- Éviter la réalisation de traitements des charpentes et boiseries en présence des chiroptères,
- Choisir pour ces traitements des produits de toxicité réduite, et préférer le remplacement des bois trop attaqués par du bois non traité d'essences résistantes aux insectes.

## ■ 2 – Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie

### > Incidences

La réduction des consommations énergétiques des collectivités s'articule autour de deux sujets : l'efficacité énergétique des bâtiments / autoconsommation d'énergies renouvelables, et l'éclairage public.

Concernant le premier point, les mesures prévues **ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation. Elles concernent essentiellement le diagnostic du patrimoine bâti, l'affichage en temps réel des consommations énergétiques des bâtiments de la CAPH, la sensibilisation utilisateurs de bâtiments publics aux écogestes, le recrutement d'un Conseiller en Energie partagé, etc.

Les mesures prévues pour l'éclairage public portent quant à elles principalement sur l'accompagnement des communes (techniquement et financièrement) dans leur plan lumière afin de passer aux LED ou aux éclairages solaires, réduire ou supprimer une partie de l'éclairage, etc.

**Ces dispositions sont particulièrement favorables aux chiroptères en général**, et par conséquent aux espèces de ce groupe ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation (Grand Rhinolophe et Murin des marais).

### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## ■ 3 – Décarboner l'activité économique

### > Incidences

La décarbonation de l'activité économique du territoire passe par l'augmentation de l'efficacité énergétique des bâtiments et des process et des actions sur la filière bâtiment.

Les mesures relatives à l'efficacité énergétique consistent en l'incitation et l'accompagnement des entreprises à la mise en place de bonnes pratiques (par des bonifications, des challenges entreprises, des opérations de communication, etc.). **Elles ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

De même, les mesures relatives à la filière bâtiment concernent le développement de réseaux d'entreprises artisanales spécialisées, la formation aux métiers du bâtiment et aux nouveaux métiers de la rénovation. **Elles ne sont pas non plus de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 4 – Planifier le développement territorial des énergies renouvelables

#### > Incidences

La planification du développement territorial des énergies renouvelables passe par la réalisation d'un plan énergétique territorial et de déploiement des énergies renouvelables (identification des sources, potentiels et spécificités des ENR, études de faisabilité, réalisation d'un cadastre solaire, accompagnement des projets, etc.). Elle concerne également l'accompagnement technique et financier des communes sur leurs projets d'installations de production d'ENR, et la création de supports de communication et/ou la réhabilitation de la Maison des Eco-Astuces.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

Toutefois, le développement de projets de méthanisation agricole est également mentionné. **En fonction de leur localisation, ces projets pourraient engendrer une incidence négative** sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

Afin d'éviter tout risque d'incidences des projets de méthanisation sur les habitats d'intérêt communautaire, ces projets devront être localisés hors des périmètres des sites Natura 2000 du territoire de la CAPH.

## 6.4.2 Axe 2 – Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population

### ■ 1 – Informer, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air

#### > Incidences

L'information, la sensibilisation et la mobilisation des habitants repose sur des actions de communication sur divers sujets : perturbateurs endocriniens, matériaux et produits moins polluants pour l'air intérieur, qualité de l'air mesurée dans les communes, etc. ainsi que l'intégration des enjeux de la qualité de l'eau dans le Contrat Local de Santé, et le renforcement de l'information des habitants sur la réglementation et les épisodes de pollution atmosphérique.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

> **Mesures**

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

■ **2 - Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air**

> **Incidences**

Les actions relatives au renforcement du rôle des collectivités dans la préservation de la qualité de l'air (intérieur et extérieur) concernent l'évolution des marchés publics de construction / rénovation, et d'entretien, la mutualisation d'achat d'appareils de détection de polluants et de CO<sub>2</sub>, la sensibilisation des techniciens des communes du territoire, l'expérimentation d'un partenariat entre ATMO et une commune, le recueil des données du BRGM sur le gisement et les émissions de gaz minier, l'inscription de l'enjeu qualité de l'air dans le PLUi, la mesure de l'impact de la mise en place d'une ZFE sur la qualité de l'air, etc.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

> **Mesures**

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

■ **3 - Réduire les émissions de polluants du secteur économique**

> **Incidences**

La réduction des émissions de polluants du secteur économique repose sur l'animation du réseau des industriels sur la question de la qualité de l'air, l'intégration des enjeux de qualité de l'air intérieur dans les projets de rénovation ou de construction de bâtiments d'entreprises sur les zones d'activités, la proposition de plans de formations, des campagnes de mesures sur les sites industriels sensibles, etc.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

> **Mesures**

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.



## 6.4.3 Axe 3 – Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire

### ■ 1 - Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement

#### > Incidences

Ce programme d'actions vise à promouvoir les bonnes pratiques individuelles (pour le jardinage notamment, via le réseau des éco-jardiniers), à communiquer sur le droit de l'environnement et les sanctions associées, à favoriser les projets collectifs (réseau de référents pour les jardins communautaires, projets de jardins collectifs), à gérer les boisements (plantation de « mini-forêts », identification du foncier disponible en lisière de forêt domaniale pour mener des actions de reforestation avec l'ONF, restaurer et gérer les saules têtards, etc.), à optimiser la gestion de l'eau et des risques (raccordement au réseau d'assainissement, sensibilisation sur la préservation de la ressource en eau, cartographie des fossés et sensibilisation des propriétaires sur les bons modes de gestion, information des habitants et élus sur les risques naturels, inciter à la récupération d'eau de pluie, etc.).

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

Elles sont même globalement positives pour la biodiversité en général, incluant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 2 - Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique

#### > Incidences

L'intégration des enjeux environnementaux dans le développement économique passe par la réalisation d'aménagements pour la biodiversité dans les entreprises (via le dispositif « Plantons le décor », un partenariat avec le CEN, la promotion des initiatives privées de plantation dans les parcs d'activités), mais également par les agriculteurs (accompagnement pour des projets favorables à la biodiversité, valorisation de zones de non-traitement, campagnes de protection de l'avifaune et des chiroptères, lutte contre les espèces exotiques envahissantes).

Des mesures concernent également la préservation de la ressource en eau : renforcement de la protection des aires d'alimentation des captages, obligation d'infiltration à la parcelle dans les aménagements des zones d'activités, pérennisation des Paiements pour Services Environnementaux sur les champs captants et autres espaces sensibles, mise en place de conventions de rejet des eaux usées avec les industriels ...

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

Elles sont même globalement positives pour la biodiversité en général, incluant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

> **Mesures**

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

■ **3 - Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels**

> **Incidences**

L'engagement des communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels s'articule autour d'actions liées à :

- La gestion des risques : réalisation d'un PPRI sur la Scarpe et la Sensée, identification et intégration des axes de ruissellement dans le PLUi, financement des outils de communication sur les enjeux de protection des sols, rédaction d'un guide explication sur la gestion naturelle des fossés, cartographie des zones d'expansion naturelle des cours d'eau, entretien des voies d'eau domaniales pour prévenir les inondations ...
- La gestion des espaces verts : salon pour promouvoir les métiers du jardinage, des espaces verts et de l'agriculture, réalisation de plans de gestion différenciée communaux et sur les zones communautaires, soutien technique et financier aux actions de plantation communales (« Plantons le décor »), identification des haies et arbres remarquables et inscription au PLUi, rédaction d'une charte de l'arbre, végétalisation des espaces publics et des aires de stationnement,
- L'accueil de la biodiversité : réalisation d'Atlas communaux de la biodiversité, subvention des particuliers pour les équipements en faveur de la biodiversité (nichoirs, hôtels à insectes, etc.).

**Ces actions sont toutes positives pour la biodiversité en général et pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

> **Mesures**

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## ■ 4 - Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels

### > Incidences

Ce programme d'actions porte sur l'intégration des enjeux du PCAET dans le PLUi pour y inscrire notamment le « Zéro Artificialisation Nette », le zonage de la Trame verte et bleue, les arbres remarquables, les prairies humides et les linéaires de haies, etc. Il inclut également la gestion des eaux pluviales à la parcelle, la densification et la reconstruction sur les espaces urbains existants, l'élaboration d'une OAP thématique sur l'accueil de la nature en ville, la végétalisation et la place de l'eau, le fait de réserver des parcelles au déploiement de la biodiversité, la création d'un guide de gestion des dents creuses, etc.

Des mesures relatives à la biodiversité sont également prévues : réactualisation du diagnostic de la TVB, liaison des 5 forêts par des corridors écologiques (écoducs, nouveaux boisements, etc.), ainsi que des mesures de gestion de l'eau et des milieux aquatiques : conventions avec le CEN pour la gestion des zones humides, maintien de l'agriculture dans les zones humides, lutte contre les drainages non référencés, gestion écologique des cours d'eau, suppression des pollutions chroniques, prévention des pollutions accidentelles...

**Ces actions sont toutes positives pour la biodiversité en général et pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## ■ 5 - Réaliser un Schéma Directeur des Eaux Pluviales

### > Incidences

Ce programme d'actions comporte notamment l'élaboration du Schéma Directeur de gestion des eaux pluviales et son intégration au PLUi, l'accompagnement des communes au montage de dossiers de financement pour la mise en œuvre de solutions intégrées de gestion des eaux pluviales, la sensibilisation des élus à la gestion intégrée des eaux pluviales et à la multifonctionnalité des aménagements, l'obligation de valorisation ou d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle pour toute construction neuve, la réduction de la part des eaux pluviales arrivant en station d'épuration, l'identification et la réduction des micro-polluants dans les eaux d'assainissement, la mise aux normes et le développement des réseaux séparatifs.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

Elles sont même **globalement positives pour la biodiversité** en général, incluant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire (en particulier les habitats humides et les espèces inféodées à ces milieux).

### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## 6.4.4 Axe 4 – Une consommation durable et une alimentation saine pour tous

### ■ 1 - Structurer des services de proximité pour une consommation responsable

#### > Incidences

Ce programme d'actions est ciblé sur la notion de « seconde vie » (avec l'installation de boîtes à livres, le développement d'un réseau de « repair café », la création d'un répertoire des acteurs de la réparation et du réemploi, la création d'un réseau de ressourceries...), la gestion des déchets (organisation du recyclage et de la valorisation des sapins de Noël, expérimentation des points d'apport volontaire de verre avec récompense, associations aux manifestations de nettoyage de la nature, accélération de l'installation des outils permettant le tri à la source des biodéchets).

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 2 - Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire

#### > Incidences

Ce programme d'actions porte sur la production agricole, avec l'ouverture des aides TPE aux porteurs de projets agricoles, le développement de pratiques agricoles alternatives, le développement de la labélisation en agriculture biologique, le travail avec le monde agricole à la réduction des émissions de polluants atmosphériques, la diversification des activités des exploitations agricoles, la formation aux nouveaux métiers de la transition énergétique et écologique, etc.

Il comprend également des mesures concernant le système de distribution (guide des producteurs locaux, nouveaux lieux de commerce de proximité, promotion de l'économie circulaire, valorisation des produits proches de la DLC chez les commerçants), etc.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 3 - Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités

#### > Incidences

Ce programme d'actions concerne la commande publique (avec l'intégration systématique de critères environnementaux), la mise en œuvre d'une stratégie numérique durable de la collectivité, la mutualisation entre communes des véhicules, équipements et matériels spécifiques, la réponse à l'appel à projets « Quartiers fertiles » dans les opérations NPNRU.

Il porte également sur le développement de circuits de découverte qui valorisent les initiatives et les produits locaux, et la gestion des déchets (promotion du label « Zéro déchet », organisation de visites du site du SIAVED, programme grand public de sensibilisation au tri des déchets des particuliers, site démonstrateur de traitement biomécanique des déchets, promotion du label « Ville éco-propre », etc.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 4 - Organiser une stratégie alimentaire territoriale

#### > Incidences

La mise en place d'une stratégie alimentaire commune et cohérente passe par l'élaboration d'un « Plan Alimentaire Territorial », avec le développement de jardins partagés, la création de jardins potagers en pied d'immeuble, l'installation de jardins pédagogiques, l'étude de l'implantation d'une légumerie, le développement des projets de fermes agricoles urbaines économiquement viables, la plantation de vergers municipaux, la mutualisation des cuisines centrales, etc.

Elle porte également sur un travail sur le foncier agricole pour favoriser la production et l'alimentation de proximité.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## 6.4.5 Axe 5 – Des mobilités adaptées à l'urgence climatique

### ■ 1 - Faciliter la mobilité des habitants du territoire

#### > Incidences

Ce programme d'actions concerne des mesures sur les modes doux, avec la création d'évènements spécifiques (zéro voiture en ville, sensibilisation à la mobilité douce, challenges d'éco-mobilité, etc.), la formation des primaires à la pratique cyclable, l'accompagnement de l'équipement des ménages (aides à l'achat de vélos), la création d'une carte de cyclabilité, d'un système public de location de vélos, le développement des antennes locales de la maison du vélo, la formation à la mobilité dans les dispositifs d'éducation à l'environnement, la remise en état de la piste cyclable qui longe le tramway, etc.

Il porte également sur les transports collectifs, avec une offre de transport plus lisible, une offre d'autopartage, l'organisation du covoiturage courte distance, etc.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 2 - Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique

#### > Incidences

Ce programme d'actions porte notamment sur la formation des référents mobilité dans les entreprises, l'accompagnement des Plans de Mobilité Entreprises notamment dans les Zones d'Activités, l'amélioration des dessertes TC des zones d'activités.

Il est également question de rendre complémentaire le canal de l'Escaut et les autres voies d'eau afin d'optimiser la logistique des entreprises, de promouvoir la tri-modalité dans les projets d'implantation d'entreprises, de rejoindre le projet Mobi Mix (visant à déployer de solutions logistiques pour le dernier km), de créer des espaces partagés de travail et mutualiser les services au sein des zones d'activité.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.



### ■ 3 - Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables

#### > Incidences

Concernant le transport des collectivités, le programme d'actions s'articule sur le Plan de Mobilité, avec une charte de déplacement pour les élus, le développement du télétravail et les horaires flexibles pour les agents des collectivités, le développement de plans de mobilité scolaires ...

Il concerne également la conversion des flottes de véhicules thermiques en faveur des véhicules hybrides, électriques et du vélo, l'utilisation de la traction hippomobile pour les services publics (transports, entretien d'espaces ...), la création d'un poste de chargé de mission Mobilité, l'établissement des plans de stationnement dans les communes, la réalisation d'un plan de circulation communautaire ou l'accompagnement des plans de circulation communaux.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 4 - Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements

#### > Incidences

Ce programme d'actions passe par la mise en place d'une Zone à Faibles Émissions, la création de nœuds intermodaux, l'actualisation du schéma des IRVE pour mailler le territoire de bornes de recharge, la rénovation des lignes ferroviaires (étude de nouveaux arrêts et nouvelles fréquences), le développement des services en gares et aux abords, le déploiement des services en gare et aux abords, ainsi que celui du schéma intercommunal des itinéraires doux, la création d'une carte de temps des modes doux entre les lieux d'intérêt du territoire, et l'obligation de garage à vélo dans les nouvelles opérations et les réhabilitations.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## 6.4.6 Axe 6 – Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire

### ■ 1 - Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan climat

#### > Incidences

Le partage du Plan climat par les acteurs du territoire passe par le suivi du Plan Climat en Commission Environnement du Conseil de Développement, la sensibilisation et l'information des citoyens, l'introduction des thématiques environnementales dans les activités périscolaires, la définition d'un programme d'action pour les écodélégués en vue de sensibiliser les collégiens au Plan Climat.

Il concerne également des actions de démocratie participative : expérimentation de l'évaluation du Plan Climat aux jeunes du territoire (12 – 25 ans), et la présentation du Plan Climat auprès des conseils citoyens.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 2 - Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat

#### > Incidences

Ce programme d'actions repose sur la réunion annuelle du comité partenarial pour l'ensemble des parties prenantes, le conventionnement avec les partenaires « structurants » du Plan Climat, la mise en place d'une « comptabilité verte » dans le budget de l'EPCI, le partage de l'avancée du PCAET dans les rencontres inter-DGS, l'intégration du Plan Climat dans les outils de planification communautaire, la réalisation d'un cahier des charges des bonnes pratiques d'aménagement et de construction, de rénovation des espaces et équipements publics.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 3 - Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat

#### > Incidences

Ce programme d'actions concerne la présentation du Plan Climat dans tous les conseils municipaux, et de son avancée au Conseil Communautaire une fois par an, ainsi que la formation des conseillers communautaires et municipaux aux enjeux du PCAET.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

### ■ 4 - Évaluer et communiquer sur l'impact du Plan Climat

#### > Incidences

L'évaluation et la communication sur l'impact du Plan Climat passe par la création d'un label « Plan Climat » pour les actions communautaires, le recensement et la communication de l'ensemble des aides communautaires répondant aux objectifs du Plan Climat.

Elle porte également sur l'établissement et le suivi d'indicateurs « Grand Public » du Plan Climat, l'expérimentation de l'évaluation d'impact sur la santé des habitants des actions du Plan Climat, et l'initiation d'une démarche interne d'évaluation environnementale des politiques communautaires.

**Ces actions ne sont pas de nature à engendrer une incidence négative significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 pris en compte dans l'évaluation.

#### > Mesures

En l'absence d'incidences négatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

## 6.5 Conclusion

L'analyse a mis en évidence l'absence d'incidences négatives de la grande majorité des programmes d'actions du PCAET sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut ou en limite de celle-ci.

**De nombreuses actions sont même positives, en particulier pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire liés aux milieux humides, et** pour les espèces d'intérêt communautaire à grande capacité de dispersion comme **les chiroptères et l'avifaune** puisque plusieurs actions visent notamment à renforcer la Trame verte et bleue et à valoriser la Trame noire en adaptant l'éclairage.

**Toutefois, deux risques d'incidences négatives sont à considérer :**

- Une possible **incidence des travaux d'isolation** destinés à améliorer la performance énergétique des bâtiments, **sur les chiroptères d'intérêt communautaire** utilisant des gîtes anthropiques (et sur les autres espèces de ce groupe) : fermeture d'accès aux gîtes, dérangement des individus, effets de traitements des charpentes...,
- Une possible **incidence de l'implantation d'unités de méthanisation en contexte agricole**, en fonction de leur localisation (en cas d'implantation dans le périmètre d'un site Natura 2000).

Par conséquent, les mesures suivantes ont été proposées :

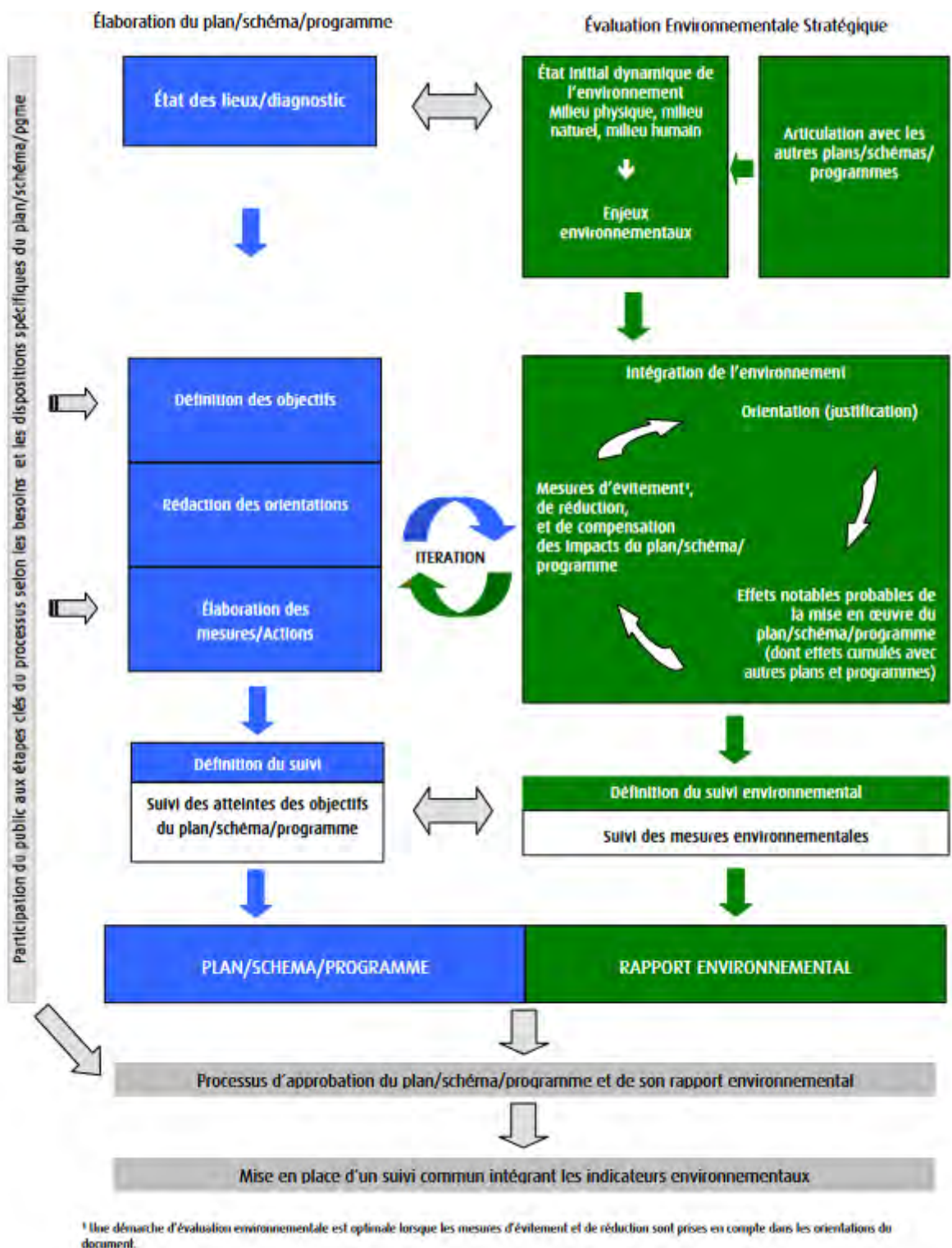
- La mise en œuvre de **mesures de précautions** destinées à éviter une **incidence des travaux d'isolation sur les chiroptères** (expertise préalable, maintien des accès et fissures favorables, adaptation des traitements des charpentes...),
- La localisation des projets **d'unité de méthanisation hors du périmètre** des sites Natura 2000 du territoire.

***Le respect de ces mesures permettra d'éviter toute incidence négative significative des actions du PCAET de la CAPH sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, et par conséquent sur le réseau Natura 2000 dans sa globalité.***

## CHAPITRE 7. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

## 7.1 PCAET et Evaluation Environnementale

L'évaluation environnementale est réalisée en parallèle de l'élaboration du PCAET. Les principales étapes sont représentées sur la figure ci-dessous.



**Figure 43.** Schéma d'articulation entre l'élaboration du PCAET et l'évaluation environnementale stratégique (Source : Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique – Cerema)



## 7.2 Intégration de l'évaluation environnementale dans la gouvernance de l'élaboration du PCAET

La démarche d'évaluation environnementale est un processus itératif. Aussi, sa réalisation s'est-elle faite en parallèle de l'élaboration du PCAET, de manière intégrée, avec un **éclairage spécifique sur les enjeux environnementaux à prendre en compte dans le PCAET** (révélés lors de l'Etat Initial de l'Environnement). Les conclusions de l'état initial de l'environnement, des dynamiques d'évolution (notamment en l'absence de PCAET) ont été transmises à la partie en charge de l'élaboration du PCAET et de la collectivité. De la même manière, un document reprenant les documents cadres et politiques régionales a été élaboré en amont de l'élaboration du PCAET afin que la collectivité puisse articuler sa stratégie avec les réglementations et dynamiques en cours.

Le bureau d'études en charge de l'évaluation environnementale n'ayant pas vocation à être présent à l'ensemble des réunions et des différents comités, des échanges réguliers entre la partie en charge de l'élaboration du PCAET et ce dernier ont permis **d'optimiser au mieux l'intégration de la démarche environnementale dans le processus d'élaboration du PCAET**. Il a donc été rendu compte par la partie en charge du PCAET au bureau d'études, des choix réalisés et de leur justification, des décisions prises, ainsi que des orientations et des actions envisagées.

Une première analyse des **incidences environnementales des orientations stratégiques du PCAET** a été réalisée, avant une analyse plus détaillée des incidences résiduelles du plan d'actions sur l'environnement. Cela a permis à la collectivité et la partie en charge de l'élaboration du PCAET d'optimiser les actions, et de renforcer le processus itératif de la démarche.

## 7.3 La réalisation de l'Etat Initial de l'Environnement, définition des enjeux environnementaux et des perspectives d'évolution

### 7.3.1 Finalité

L'état initial de l'environnement n'est pas une simple compilation des connaissances environnementales du territoire. Il s'agit d'une analyse dynamique et systémique, qui permet de mettre en évidence les relations entre les différentes thématiques. Il est l'occasion d'identifier les richesses et les atouts du territoire et permet également de mettre en avant les faiblesses du territoire, que le plan de mobilité peut contribuer à améliorer.

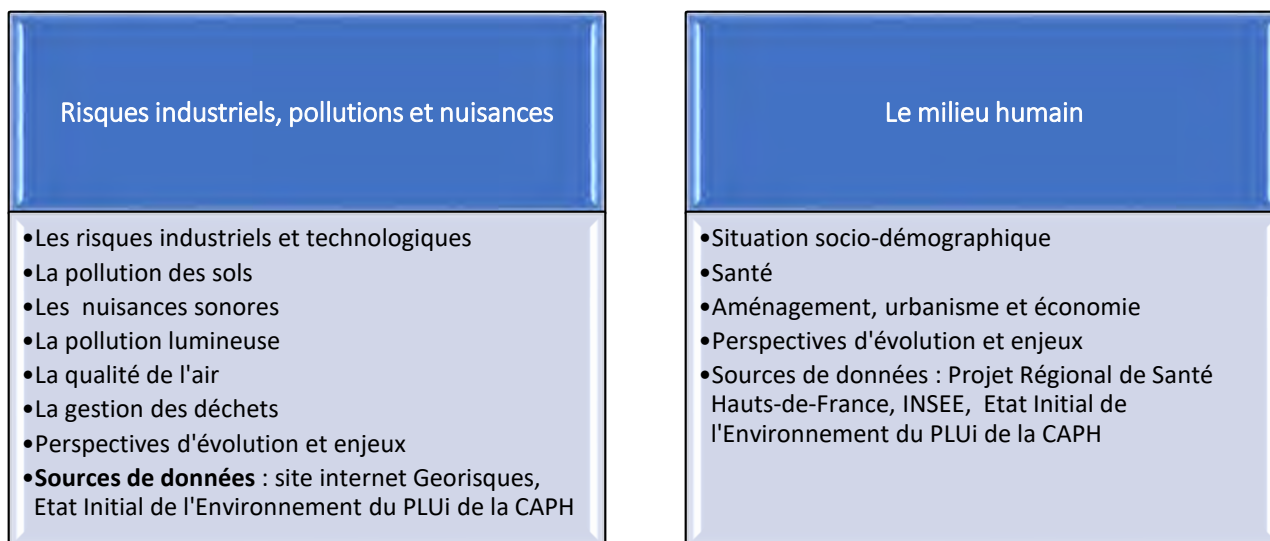
L'état initial donne une vision globale du territoire, mais permet aussi la mise en évidence de particularités plus locales qui peuvent être importantes pour le futur PCAET.

L'Etat Initial de l'Environnement (EIE), avec l'identification des **enjeux environnementaux**, constitue le référentiel nécessaire à l'évaluation et représente **l'état de référence pour le suivi du plan de mobilité**.

### 7.3.2 Thématiques abordées et sources de données

5 grands chapitres ont été abordés lors de la réalisation de l'EIE.

Milieu physique	Patrimoine naturel et culturel	Risques naturels
<ul style="list-style-type: none"><li>•Géomorphologie</li><li>•Ressources en eaux</li><li>•Emissions de gaz à effet de serre</li><li>•Contexte énergétique</li><li>•Perspectives d'évolution et enjeux</li><li>•<b>Sources de données</b> : Etat Initial de l'Environnement du PLUi de la CAPH, SDAGE du bassin Artois Picardie, Gest'Eau, Diagnostic PCAET 2019</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Zones naturelles d'intérêt reconnu</li><li>•Zones humides</li><li>•Continuités écologiques et trames verte et bleue</li><li>•Fragmentation des espaces naturels</li><li>•Paysages</li><li>•Patrimoine culturel</li><li>•Perspectives d'évolution et enjeux</li><li>•<b>Sources de données</b> : Etat Initial de l'Environnement du PLUi de la CAPH, DREAL, site internet Geoportail, INPN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Risques naturels (inondations, ruissellement, mouvements de terrain ...)</li><li>•<b>Sources de données</b> : site internet Georisques, Dossier Départemental des Risques Majeurs</li></ul>



Comme précisé précédemment, les perspectives d'évolutions et les enjeux environnementaux ont été analysés à la fin de chaque thématique sous la forme d'un tableau Atouts-Faiblesses-Opportunités-Menaces pour le PCAET.

<b>Etat initial du thème « XXXX »</b>	
Atouts : ...	Faiblesses : ...
<b>Perspectives d'évolution « scénario de référence » (au fil de l'eau)</b>	
Opportunités : ...	Menaces : ...
<b>Enjeux pour le plan de mobilité</b>	
Enjeux : ...	

*XXX = chacun des thèmes ci-dessus  
 → Analyse des atouts et faiblesses du territoire pour le thème  
 → Il s'agit d'étudier la trajectoire du territoire SANS le nouveau plan de mobilité, c'est-à-dire en continuant avec les documents cadres actuels*

**Figure 44.** Tableau AFOM

## 7.4 Exposé des motifs et justification du scénario retenu au regard des solutions de substitution raisonnables

### 7.4.1 Etude des scénarios stratégiques

Dans le cadre de l'élaboration du PCAET, plusieurs scénarios ont été étudiés et comparés avec la situation de référence en termes de :

- Réduction de la consommation d'énergie,
- Augmentation de la production d'énergies renouvelables,
- Réduction des émissions de GES,
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- Augmentation de la séquestration du carbone,
- Adaptation au changement climatique.

Les objectifs ont ainsi pu être justifiés au regard des différents scénarios exposés et de la situation environnementale de référence.

### 7.4.2 Incidences environnementales de la stratégie

Afin de répondre aux objectifs que s'est fixé le territoire, des orientations stratégiques ont été élaborées par la CAPH. Ces orientations ont été analysées selon leurs incidences environnementales sur les thématiques suivantes, inhérentes aux enjeux du PCAET :

- Air : qualité de l'air intérieur et extérieur,
- Energie : consommation énergétique, sources d'énergie,
- Climat : émissions de GES, réchauffement climatique,
- Artificialisation des sols : consommation foncière, étalement urbain,
- Paysage, patrimoine architectural,
- Biodiversité et milieu naturel,
- Eau : préservation, qualité et quantité de la ressource,
- Risques et nuisances : risques naturels ou technologiques, catastrophes naturelles, nuisances (bruit, odeurs ...),
- Déchets : production, traitement,
- Milieu humain : Santé, social, emploi.

La légende suivante a été utilisée :

La légende utilisée est la suivante :

+	Incidence positive probable	I	Incidence indirecte
/	Absence d'incidence probable	D	Incidence directe
+/-	Incidence positive et négative		
-	Incidence négative probable		

**Figure 45.** Echelle d'évaluation des incidences environnementales de la stratégie du PCAET

Cette analyse a permis de faire ressortir, pour chaque thématique, les incidences potentielles positives et négatives, ainsi que des recommandations pour le programme d'actions pour contrer ces incidences négatives.

## 7.5 Articulation avec les documents cadres

Le PCAET doit être compatible avec un certain nombre de documents de normes supérieures. La compatibilité du PCAET a été vérifiée pour chacun des documents suivants :

Documents		Existence sur le territoire
<b>Echelle nationale</b>	Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte	Oui
	Loi Energie Climat	Oui
	Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique	Oui
	Stratégie nationale bas-carbone	Oui
	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques	Oui
	Programmation pluriannuelle de l'énergie	Oui
	Loi Climat Résilience	Oui
	Loi d'orientation des mobilités	Oui
<b>Echelle régionale</b>	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)	Oui
	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables	Oui
	Projet Régional de Santé Environnement	Oui
	Plan de Protection de l'atmosphère interdépartemental Nord-Pas-de-Calais	Oui
<b>Echelle locale</b>	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT du Valenciennois)	Oui
	Plan Local d'Urbanisme intercommunal	Oui
	Programmes locaux de l'habitat (PLH)	Oui

## 7.6 Exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement, mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences négatives et dispositif de suivi

### 7.6.1 Prise en compte des enjeux environnementaux

Lors de cette étape, les enjeux révélés lors de l'Etat Initial de l'Environnement ont été croisés avec les actions du PCAET. Cette démarche a pour but de vérifier si le PCAET a bien intégré les enjeux environnementaux.

Pour chaque enjeu, une légende spécifique a été utilisée :

+	L'enjeu est bien pris en compte dans les actions du PCAET
+/-	L'enjeu est partiellement pris en compte dans les actions du PCAET, ou sera pris en compte ultérieurement (points de vigilance)
-	L'enjeu ne transparait pas à la lecture des actions, il sera nécessaire de compléter le plan d'actions pour une meilleure prise en compte de l'enjeu

**Figure 46.** Echelle de la prise en compte des enjeux environnementaux dans les orientations et les actions du PCAET



## 7.6.2 Analyse des incidences du PCAET sur l'environnement

### 7.6.2.1 Limites de l'exercice





L'analyse des actions réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale l'est de manière qualitative. Les futures études d'impact relatives aux projets à venir permettront de définir précisément les impacts et les mesures nécessaires qui y seront associées. L'analyse environnementale a donc pour objectif d'anticiper les pressions environnementales de manière plus globale que ne pourrait le faire une étude d'impact.

### 7.6.2.2 Incidences environnementales du PCAET

Les incidences environnementales résiduelles du PCAET ont été évaluées pour les thématiques suivantes :

- Air : qualité de l'air intérieur et extérieur
- Energie : consommation énergétique, sources d'énergie
- Climat : émissions de GES, réchauffement climatique
- Artificialisation des sols : consommation foncière, étalement urbain
- Paysage, patrimoine architectural
- Biodiversité et milieu naturel
- Eau : préservation, qualité et quantité de la ressource
- Risques et nuisances : risques naturels ou technologiques, catastrophes naturelles, nuisances (bruit, odeurs ...)
- Déchets : production, traitement
- Milieu humain : Santé, social, emploi

La légende utilisée a été la suivante :

	+	Incidence positive probable	I	Incidence indirecte
	/	Absence d'incidence probable	D	Incidence directe
	+/-	Incidence positive et négative		
	-	Incidence négative probable		

**Figure 47.** Echelle d'évaluation des incidences environnementales des actions du PCAET

Un tableau reprend **l'évaluation de chaque action du PCAET au regard des thématiques évoquées précédemment**, avec dans la dernière colonne la justification de l'évaluation. A titre d'exemple, une action peut être évaluée de cette manière :

Titre du programme d'actions	Sujets abordés	Air	Énergie	Climat	Artificialisation des sols	Paysage, patrimoine architectural	Biodiversité et milieux naturels	Eau	Risques et nuisances	Déchets	Milieu humain	Commentaires
<b>Axe 1 : un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b> Un territoire sobre, en lutte contre la précarité énergétique												
1. Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	Rénovation des logements privés et sociaux	+ D	+ D	+ D	/	- D	- D	/	/	- D	+ D	Incidences positives : sur les consommations d'énergie, le climat (moins de GES), la qualité de l'air et le milieu humain (amélioration du confort thermique et du pouvoir d'achat). Incidences négatives : la rénovation par l'extérieur peut impacter le patrimoine bâti et la biodiversité (nidification d'oiseaux et de chiroptères). Une production de déchets non négligeable peut être observée.
	Projets citoyens d'énergies renouvelables	- D	+ D	+/- D	- D	- D	- D	- D	- D	- D	- D	/

Figure 48. Exemple d'évaluation d'une action

### 7.6.2.3 Synthèse thématique de l'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement et définition de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets

Au-delà de l'évaluation environnementale de chaque action du PCAET, il a aussi été intéressant de « prendre de la hauteur » en **récapitulant les incidences potentielles positives et négatives du PCAET pour chacune des thématiques environnementales.**

Cette démarche a permis notamment de proposer, pour chacune des incidences potentiellement négatives, des **mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC)** de ces effets.

L'analyse des incidences du PCAET sur le **réseau Natura 2000**, associée à la définition de mesures ERC a également été réalisée dans un chapitre bien spécifique.

#### 7.6.2.4 Dispositif de suivi et d'évaluation

Un **dispositif de suivi et d'indicateurs du PCAET** a été proposé afin de mesurer les effets des actions du PCAET sur l'environnement.

Le dispositif de suivi proposé est présenté selon les grandes thématiques auxquelles se rapportent des enjeux du PCAET :

- Air
- Energie
- Climat
- Artificialisation des sols
- Paysage, patrimoine architectural
- Biodiversité et milieu naturel
- Eau
- Risques et nuisances
- Déchets
- Milieu humain

Pour chacun des indicateurs, il est proposé un état T0 lorsque cela est possible, ainsi que les modes de renseignement et de collecte.

## 7.7 Compétences mobilisées

---

La réalisation de l'évaluation environnementale a fait appel à plusieurs compétences :

- Des environnementalistes pour la réalisation et le pilotage de l'étude,
- Des écologues : pour l'analyse spécifique des incidences du PCAET sur le milieu naturel et les sites Natura 2000,
- D'un cartographe : pour la réalisation des cartes.

## ANNEXES

## Annexe 1 – Tableau d'analyse des incidences du Plan de Mobilité sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

### Légende :

- ++ Incidence très positive
- + Incidence positive
- 0 Absence d'incidence
- Incidence négative potentielle nécessitant la mise en œuvre de mesures
- incidence très négative potentielle nécessitant la mise en œuvre de mesures

d : incidence directe

i : incidence indirecte

**Habitats d'intérêt communautaire humides (code Natura 2000) :** 3110 (Eaux oligotrophes très peu minéralisées), 3130 (Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes), 3140 (Eaux oligomésotrophes à *Chara*), 3150 (Lacs eutrophes naturels), 3260 (Rivières des étages planitiaire à montagnard), 4010 (Landes humides), 6410 (Prairies à *Molinia*), 6430 (Mégaphorbiaies hygrophiles), 7150 (Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*), 7210\* (Marais à *Cladium mariscus*), 7230 (Tourbières basses alcalines), 91D0\* (Tourbières boisées), 91E0\* (Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*), 91F0 (Forêts mixtes riveraines des grands fleuves).

**Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères) :** Lucane cerf-volant, Alouette lulu, Bondrée apivore, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Cigogne noire, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Grand-Duc d'Europe, Milan noir, Pic noir, Pic mar, Pie-grièche écorcheur, Pluvier doré.

**Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères) :** Murin des marais, Grand Rhinolophe.

**Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides :** Ache rampante, Leucorrhine à gros thorax, Vertigo des Des Moulins, Bouvière, Triton crêté, Aigrette garzette, Avocette élégante, Balbuzard pêcheur, Bihoreau gris, Blongios nain, Busard des roseaux, Butor étoilé, Chevalier sylvain, Cigogne blanche, Cygne chanteur, Cygne de Bewick, Échasse blanche, Gorgebleue à miroir, Grande Aigrette, Grue cendrée, Guifette noire, Harle piette, Hibou des marais, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Mouette mélanocéphale, Phragmite aquatique, Spatule blanche, Sterne pierregarin.

Axe	Programme d'actions	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
<b>Axe 1 - Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous</b>	1 - Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques	0	0	0	- / d (travaux d'isolation des bâtiments)	0
	2 - Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie	0	0	0	+ / d (trame noire / plan lumière)	0
	3 - Décarboner l'activité économique	0	0	0	0	0
	4 - Planifier le développement territorial des énergies renouvelables	- / d ou i (projets de méthanisation, en fonction de leur localisation)	- / d ou i (projets de méthanisation, en fonction de leur localisation)	0	0	0
<b>Axe 2 - Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population</b>	1 - Informer, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air	0	0	0	0	0
	2 - Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air	0	0	0	0	0
	3 - Réduire les émissions de polluants du secteur économique	0	0	0	0	0
<b>Axe 3 - Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire</b>	1 - Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement	+ / i	+ / i	+ / i	+ / i	+ / i
	2 - Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique	+ / d ou i	+ / d ou i	+ / d ou i	+ / d ou i	+ / d ou i
	3 - Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels	+ / d ou i	+ / d ou i	+ / d ou i	+ / d ou i	+ / d ou i
	4 - Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels	++ / d ou i	++ / d ou i	++ / d ou i	++ / d ou i	++ / d ou i
	5 - Réaliser un Schéma Directeur des Eaux Pluviales	+ / i	++ / d ou i	+ / i	+ / i	++ / d ou i

Axe	Programme d'actions	Habitats d'intérêt communautaire non humides	Habitats d'intérêt communautaire humides	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (hors chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire non liées aux milieux humides (chiroptères)	Espèces d'intérêt communautaire liées aux milieux humides
<b>Axe 4 - Une consommation durable et une alimentation saine pour tous</b>	1 - Structurer des services de proximité pour une consommation responsable	0	0	0	0	0
	2 - Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire	0	0	0	0	0
	3 - Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités	0	0	0	0	0
	4 - Organiser une stratégie alimentaire territoriale	0	0	0	0	0
<b>Axe 5 - Des mobilités adaptées à l'urgence climatique</b>	1 - Faciliter la mobilité des habitants du territoire	0	0	0	0	0
	2 - Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique	0	0	0	0	0
	3 - Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables	0	0	0	0	0
	4 - Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements	0	0	0	0	0
<b>Axe 6 - Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire</b>	1 - Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan climat	0	0	0	0	0
	2 - Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat	0	0	0	0	0
	3 - Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat	0	0	0	0	0
	4 - Évaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat	0	0	0	0	0



# Synthèse de l'élaboration du Plan Climat – Résumé Non Technique

Version arrêt de projet

Septembre 2022

# Plan Climat Air Énergie Territorial

## Synthèse de l'élaboration du Plan Climat – Résumé Non Technique



Version arrêt de projet

Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Version	Date	Description
Version arrêt de projet	28/09/2022	Élaboration du plan d'action

Dossier 21020006  
28/09/2022



Réalisé par

Auddicé  
Environnement  
ZAC du Chevalement  
5 rue des Molettes  
59286 Roost-  
Warendin  
03 27 97 36 39

42 rue de Paradis  
75010 Paris  
01 44 83 68 83

# Table des matières

---

Table des matières .....	3
Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Energie Territorial ? .....	4
Contexte .....	5
<b>PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE DU TERRITOIRE ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>7</b>
Energie 7 .....	7
Emissions de gaz à effet de serre .....	8
Séquestration du carbone .....	8
Adaptation au changement climatique .....	9
Emissions de polluants atmosphériques .....	9
Etat initial de l'environnement .....	10
<b>ELABORATION DU PCAET .....</b>	<b>13</b>
La stratégie.....	13
Le plan d'actions .....	19
La concertation menée .....	28
La gouvernance.....	29

# Qu'est-ce qu'un Plan Climat Air Énergie Territorial ?

Il s'agit avant tout d'un document de planification, qui se décompose en 4 étapes successives :

- Tout d'abord un diagnostic, un état des lieux du territoire, réalisé en 2019 par le cabinet Lamy Environnement,
- Puis une stratégie, qui s'inscrit dans des objectifs nationaux et régionaux de long-terme, à horizon 2050, élaborée avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Un plan d'actions, qui concerne la mise en œuvre opérationnelle de cette stratégie, sur 6 ans, élaboré avec l'accompagnement d'auddicé environnement à partir de mai 2021,
- Et enfin la mise en œuvre concrète des actions, avec une évaluation à mi-parcours et un bilan final.

C'est également un document territorial, qui concerne la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut et l'ensemble de ses composantes : les communes, les entreprises du territoire, les habitants, les associations, les agriculteurs... Ce document est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, et il comprend une démarche de concertation préalable pour associer largement les acteurs et le public à son élaboration.

Enfin, il est centré sur trois sujets : **le climat, l'air et l'énergie**.

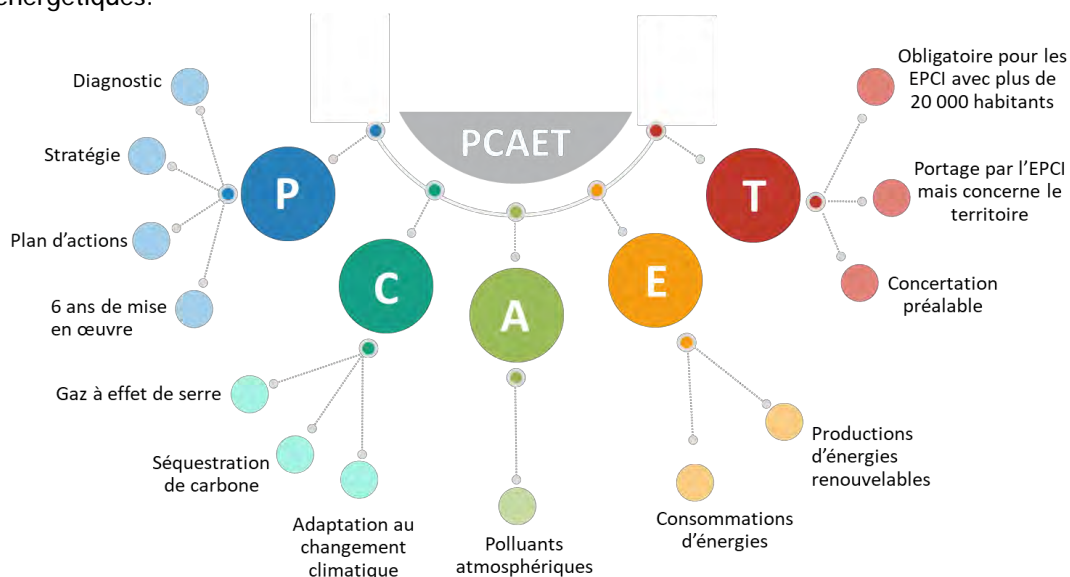
Le volet Climat regroupe trois objectifs distincts :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre, pour lutter contre le changement climatique,
- Augmenter la séquestration de carbone, pour lutter contre le changement climatique,
- S'adapter au changement climatique, et plus particulièrement à ses incidences dans la vie quotidienne (sécheresse, pluies intenses, vague de chaleur, ...)

Le volet Air concerne l'amélioration de la qualité de l'air extérieur, en réduisant les émissions de six polluants atmosphériques.

Le volet Énergie agit sur deux axes :

- Réduire nos consommations d'énergie, en particulier d'énergie carbonée (produits pétroliers, charbon, gaz naturel...), pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, et pour réduire notre dépendance énergétique aux importations,
- Augmenter la production d'énergies renouvelables, pour subvenir durablement à nos besoins énergétiques.



## Contexte

---

La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut a été créée le 30 décembre 2000. Elle est située dans le département du Nord, à la frontière de la Belgique, et compte plus de 158 754 habitants (INSEE 2017) sur 371 km<sup>2</sup>. Le territoire regroupait 47 communes au lancement de la démarche, mais la commune d'Emerchicourt ne fait plus partie de l'intercommunalité depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022. La stratégie et le plan d'action ne la concerne donc pas. Les deux communes les plus importantes en nombre d'habitants sont Denain (près de 20 000 habitants) et Saint-Amand-les-Eaux (environ 17 000 habitants).

Situé non loin de la Belgique, le territoire de La Porte du Hainaut est dynamique, bénéficiant d'une réelle attractivité et d'un développement économique en essor constant. Sa richesse, c'est aussi un patrimoine culturel, des bâtiments à l'architecture héritée de l'ère industrielle et minière qui a façonné les villes et les villages. Au total, 25 communes sont adhérentes au Parc naturel régional Scarpe-Escaut (PNRSE), une richesse supplémentaire que la collectivité peut valoriser au sein de ses actions.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 place l'échelon de l'intercommunalité au cœur du dispositif local air-énergie-climat et a rendu obligatoire l'élaboration d'un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) pour les collectivités de plus de 20 000 habitants.

Le Plan Climat Air Énergie de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut est conforme au décret d'application n°2016-849 du 26 juin 2016.

Communes concernées : Abscon, Avesnes-le-Sec, Bellaing, Bouchain, Bousignies, Brillon, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Denain, Douchy-les-Mines, Escaudain, Escautpont, Flines-lès-Mortagne, Hasnon, Haspres, Haulchin, Haveluy, Hélesmes, Hérin, Hordain, La Sentinelle, Lecelles, Lieu-Saint-Amand, Louches, Marquette-en-Ostrevant, Mastaing, Maulde, Millonfosse, Mortagne-du-Nord, Neuville-sur-Escaut, Nivelles, Noyelles-sur-Selle, Oisy, Raismes, Rœulx, Rosult, Rumegies, Saint-Amand-les-Eaux, Sars-et-Rosières, Thiant, Thun-Saint-Amand, Trith-Saint-Léger, Wallers, Wasnes-au-Bac, Wavrechain-sous-Denain et Wavrechain-sous-Faulx.





Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Plan Climat Air Énergie Territorial  
Evaluation Environnementale Stratégique



Délimitation de la zone d'étude

Secteur d'étude

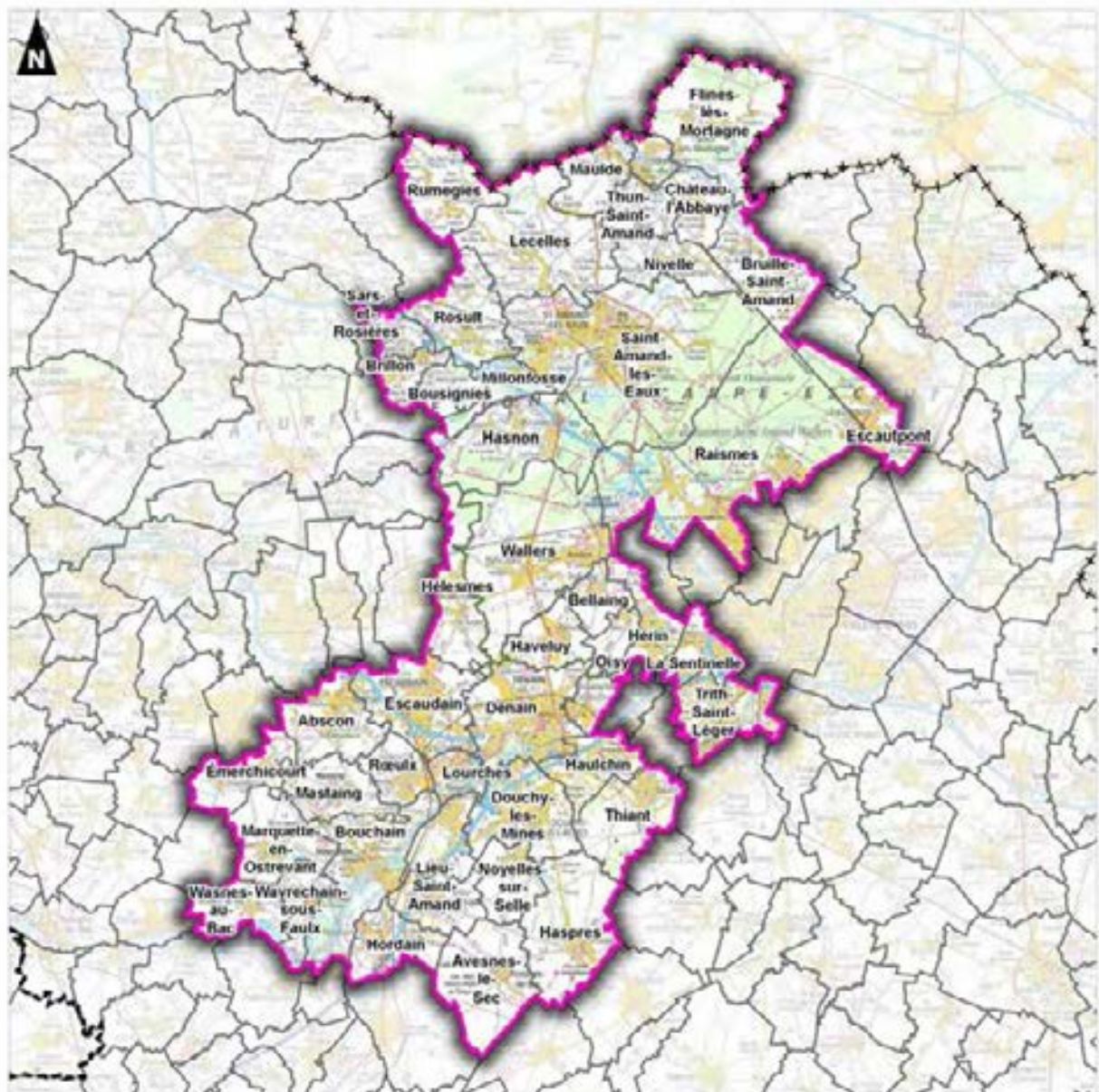
□ Communauté d'Agglomération de La Porte du Hainaut

Limites administratives

+ + Frontière

■ ■ Limite départementale

— Limite communale



Réalisation : AUDDICÉ, juin 2021  
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et SCAN 1000  
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - CA LA PORTE DU HAINAUT - AUDDICÉ, 2021



Carte 1. Périmètre du Plan Climat Air Énergie Territorial lors du diagnostic

# PROFIL CLIMAT AIR ENERGIE DU TERRITOIRE ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## Energie

La consommation finale énergétique annuelle du territoire atteint 4 139 GWh. Les énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et charbon) couvrent 72% des besoins énergétiques. La consommation d'énergie directe des habitants (résidentiel et transport routier) représente près de 60% des consommations du territoire. L'industrie, le résidentiel et le transport routier sont les trois premiers secteurs en termes de consommation d'énergie, représentant près de 91% des consommations du territoire.

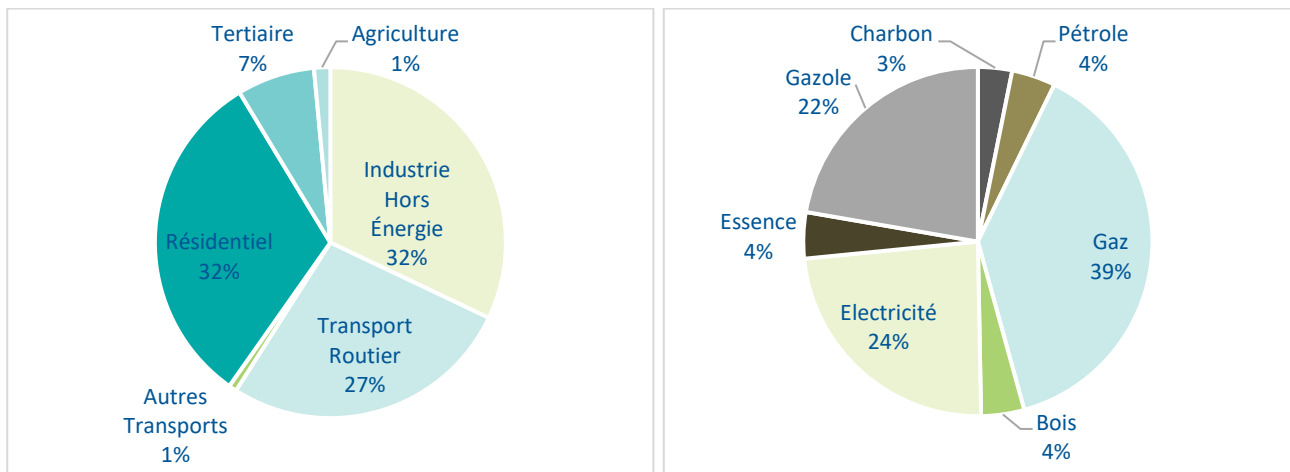


Figure 1. Répartition de la consommation énergétique par secteur et par type d'énergie en 2015 sur le territoire de la CAPH

La production d'énergie renouvelable (EnR) s'élève à 223 GWh en 2015, soit 5,4% de la consommation finale du territoire.

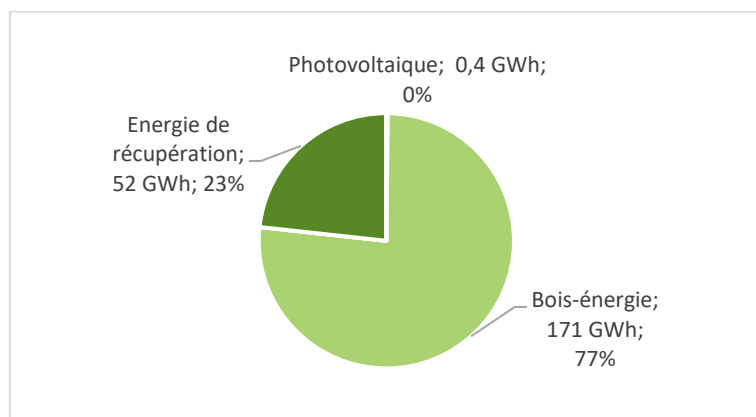


Figure 2. Production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CAPH en 2015



## Emissions de gaz à effet de serre

Pour faire le bilan des émissions de gaz à effet de serre de la CAPH, sept GES sont étudiés et leurs émissions sont exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>.

Ainsi, chaque année, le territoire émet directement l'équivalent de 825 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit 12,5 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant en ne comptant que les émissions directes (approche inventaire). Un tiers de ces émissions est lié au transport routier. Les autres activités les plus émettrices sont le résidentiel (25%) et le secteur de l'industrie hors branche énergie (21%).

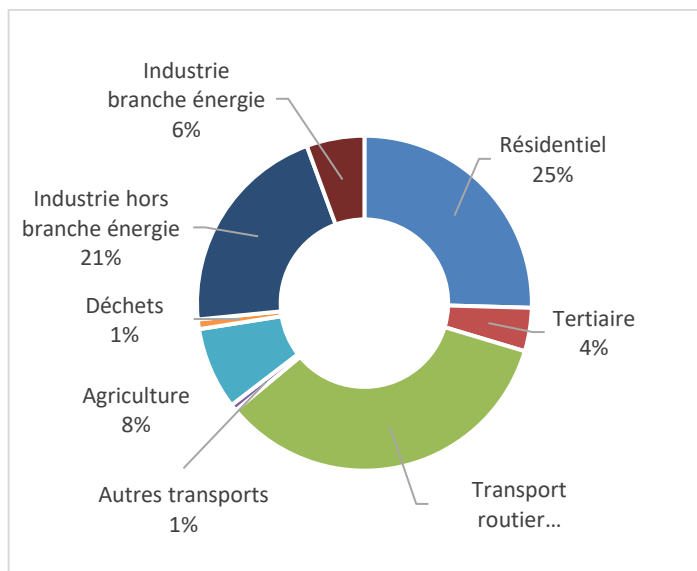


Figure 3. Répartition sectorielle des émissions de GES sur le territoire de la CAPH en 2015

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (Giec) a précisé, dans le cadre d'un rapport sur les effets d'un réchauffement de 1,5°C publié en octobre 2018, la quantité cumulée de CO<sub>2</sub> qu'il était encore possible d'émettre tout en ne dépassant pas 2°C de réchauffement en 2100. En tenant compte de l'évolution de la population mondiale d'ici 2100 et en respectant une répartition strictement égalitaire de la quantité de CO<sub>2</sub> qu'il resterait à émettre, le « budget » CO<sub>2</sub> de chaque Terrien devrait être comprise entre 1,6 t (hypothèse basse) et 2,8 t (hypothèse haute) de CO<sub>2</sub> par an entre aujourd'hui et 2100. Ce « budget » comprend aussi les émissions indirectes.

## Séquestration du carbone

La biomasse (en forêt principalement) et les sols agricoles du territoire permettent de séquestrer du carbone. En revanche, les changements d'affectation des terres peuvent quant à eux entraîner des émissions de carbone. Ce secteur est appelé UTCAF (utilisation des terres, changements d'affectation des terres et foresterie) et la différence entre les séquestrations et les émissions est calculée en estimant :

- Les stocks de carbone en place, tant pour la biomasse aérienne (forêts et haies) que pour les sols de toutes les catégories d'occupation du sol (cultures, forêts, prairies, espaces artificialisés, espaces verts, milieux humides),
- Les surfaces d'occupation du sol et de changements d'occupation du sol pour ces différentes catégories.

Sur le territoire de la CAPH, le bilan annuel de ces flux donne un puits net de 44 kt CO<sub>2</sub>/an, soit l'équivalent de 5,5% des émissions annuelles de GES du territoire.

## Adaptation au changement climatique

Les principales vulnérabilités aux risques climatiques du territoire sont les inondations, les mouvements de terrain, les sécheresses et les vagues de chaleur. De plus, le changement climatique peut entraîner des conséquences négatives sur la ressource en eau : raréfaction et pollution. Ces enjeux doivent être pris en compte dans l'aménagement du territoire, notamment dans les réflexions sur l'étalement urbain et l'artificialisation des sols. En effet, la consommation du foncier agricole et des espaces naturels contribue, entre autres, aux phénomènes d'inondation et d'îlots de chaleur.

## Emissions de polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques et les GES sont en grande partie issus de sources communes, notamment la combustion des énergies fossiles et de combustibles issus de la biomasse, pour les transports et la production de chaleur. Par conséquent, ces deux problématiques sont étroitement liées en termes d'actions publiques.

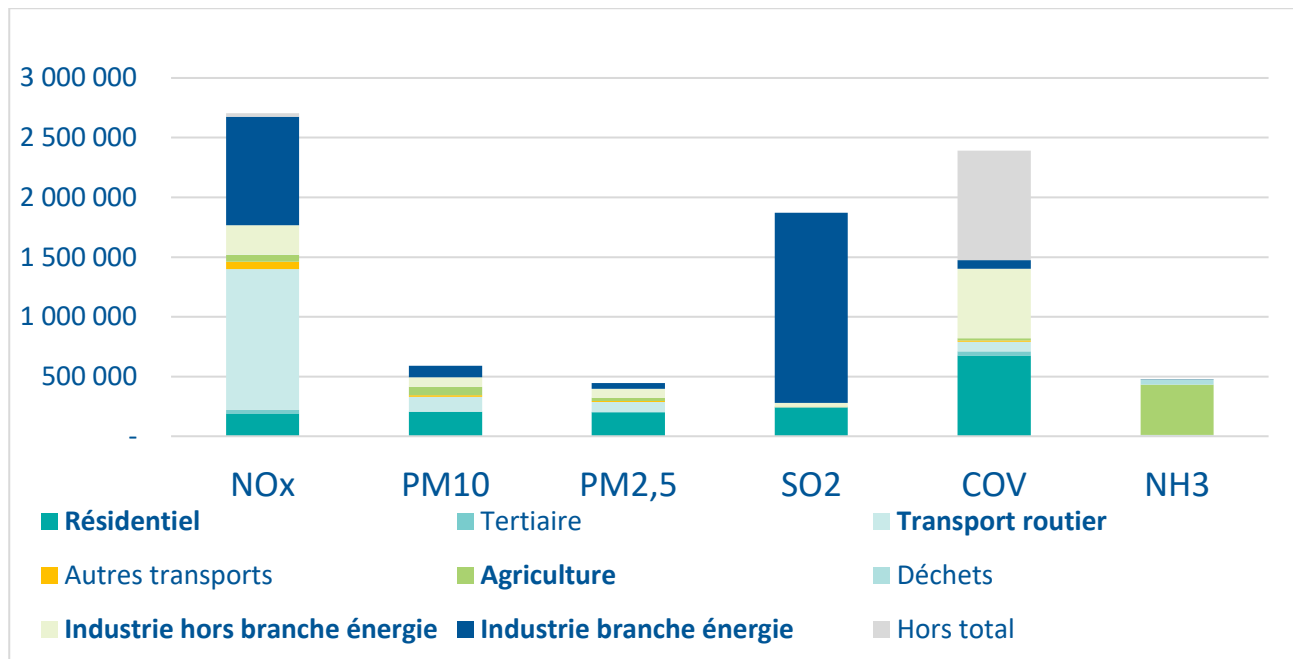


Figure 4. Répartition sectorielle des émissions par polluant atmosphérique sur le territoire de la CAPH en 2015

Sur le territoire, les principales sources d'émissions polluantes sont :

- Pour les oxydes d'azote (NOx), le transport routier et le secteur industrie branche énergie.
- Pour les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), les secteurs résidentiel et industriel (hors branche énergie) sont les principaux contributeurs sur la CAPH.
- Pour le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les secteurs industriel (branche énergie) et résidentiel.
- Pour l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), le secteur agricole.
- Pour les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), le secteur résidentiel du fait notamment de la combustion du bois.

## Etat initial de l'environnement

L'Etat initial de l'Environnement a permis d'identifier les enjeux environnementaux liés au Plan Climat Air Energie Territorial, et l'intérêt environnemental d'agir sur les 6 thématiques (gaz à effet de serre, pollution de l'air, consommation énergétique, énergies renouvelables, vulnérabilité, stockage carbone).

Le niveau d'enjeu est défini comme le croisement des sensibilités environnementales avec les pressions générales et spécifiques associées aux impacts potentiels du PCAET.

Les enjeux identifiés précédemment peuvent être classés ici en deux grandes catégories :

- Les enjeux majeurs pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour le territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le PCAET est susceptible d'avoir des incidences importantes,
- Les enjeux importants pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions actuelles sont plus limitées et sur lesquelles le PCAET est susceptibles d'avoir des incidences importantes, ou pour des thématiques environnementales très sensibles mais pour lesquelles le PCAET est moins susceptible d'avoir des incidences importantes.

Il n'a pas été relevé de thématiques pour lesquelles il y aurait une absence d'enjeu (une thématique très sensible mais pour laquelle le PCAET n'aurait aucune incidence ou une thématique non sensible ou subissant globalement peu de pression).

Perspectives d'évolution	Enjeux environnementaux pour le PCAET
Caractéristiques géomorphologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La <b>réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers</b>,</li> <li>• Le rechargement des nappes souterraines tout en évitant les pollutions,</li> <li>• La maîtrise de <b>l'érosion en lien avec le couvert végétal</b>.</li> </ul>
Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'atteinte et la préservation d'un bon état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines,</li> <li>• L'atteinte et la préservation d'un <b>bon état écologique des cours d'eau</b> et des zones humides,</li> <li>• La préservation du bon état quantitatif de la ressource en eau souterraine.</li> </ul>
Caractéristiques climatiques	<p>Développement d'actions <b>d'atténuation du changement climatique</b> via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La réduction des émissions de GES, notamment pour les secteurs du <b>transport, du résidentiel et de l'industrie hors branche énergie</b>,</li> <li>• Une moindre dépendance aux énergies fossiles, fortement émettrices de GES, en développant les énergies renouvelables et de récupération,</li> <li>• La préservation des puits de carbone : forêt, zone humide, prairie, pratiques agricoles, arrêt de l'artificialisation des sols, préservation des éléments du paysage</li> </ul> <p>Développement d'action <b>d'adaptation au changement climatique</b> via :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La préservation de la biodiversité locale (gestion différenciée, aménagement du territoire ...),</li> <li>• <b>L'adaptation des pratiques agricoles</b> (lutte contre l'érosion, agroforesterie, couverture des sols, non labour, essences adaptées, réduction des intrants ...) et la gestion durable des boisements,</li> <li>• La <b>prévention des effets d'îlots de chaleur urbains</b> et la prise en compte des aléas climatiques dans les projets d'aménagement.</li> </ul>

Perspectives d'évolution	Enjeux environnementaux pour le PCAET
Caractéristiques énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La lutte contre la précarité énergétique en réduisant la consommation énergétique du secteur du résidentiel par une amélioration des comportements et des opérations de renouvellements urbains,</li> <li>• La réduction de la consommation énergétique liée aux secteurs <b>de l'industrie hors branche énergie et du transport routier</b>,</li> <li>• Le développement des énergies renouvelables et de récupération (gisement en méthanisation, solaire, biomasse, réseaux de chaleur en lien avec des logements) pour améliorer l'autonomie énergétique du territoire.</li> </ul>
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sanctuarisation des espaces naturels existants,</li> <li>• L'amélioration de la perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés,</li> <li>• La préservation des continuités écologiques, des éléments éco-paysagers remarquables (haies, talus, mares) et des effets lisières des milieux naturels, et de la fonctionnalité écologique des milieux humides et aquatiques, boisés, ouverts ; leur intégration lors de l'aménagement de nouvelles infrastructures (limitation de la fragmentation des espaces, typologies d'aménagement),</li> <li>• La <b>maîtrise de l'artificialisation des sols</b> et la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers, propices à la biodiversité, à la qualité de l'air,</li> <li>• La limitation de la pollution lumineuse.</li> </ul>
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La préservation des paysages et du patrimoine remarquable, des sites protégés, du bâti traditionnel, des formes urbaines identitaires et des motifs caractéristiques de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut.</li> <li>• Une intégration paysagère harmonieuse des nouveaux projets pour limiter le cloisonnement paysager, la banalisation et l'appropriation des paysages par les seuls riverains.</li> <li>• Une intégration adéquate du nouveau bâti et des matériaux employés afin qu'ils soient en cohérence avec le bâti ancien, ainsi qu'à l'environnement proche des éléments remarquables.</li> <li>• <b>L'anticipation des évolutions du paysage</b> dues au changement climatique, par exemple à travers le choix d'essences locales adaptées.</li> </ul>
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La prise en compte des risques actuellement identifiés en évitant l'exposition des biens et des personnes,</li> <li>• <b>L'anticipation des effets du changement climatique</b> avec l'aggravation de certains risques et l'apparition de nouveaux risques,</li> <li>• La gestion de la problématique ruissellements/inondations par la gestion du pluvial à la parcelle</li> </ul>
Risques industriels, pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évitement de l'exposition de nouvelles populations aux risques technologiques,</li> <li>• La <b>réduction de l'exposition de la population à la pollution</b> atmosphérique en agissant sur les sources d'émissions : chauffage du résidentiel, combustibles pour le transport, intrants et pratiques pour l'agriculture, ...</li> <li>• Le développement <b>d'alternatives au transport routier</b> pour améliorer la qualité de l'air.</li> <li>• La préservation des habitants aux différentes nuisances : déchets, bruit etc.</li> </ul>

Perspectives d'évolution	Enjeux environnementaux pour le PCAET	
Démographie et santé		La limitation des coûts sanitaires en agissant sur les sources de nuisances le plus en amont possible (ex : réduction de la pollution atmosphérique) et en adaptant les aménagements.
Urbanisation		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La limitation du recours à la voiture individuelle pour les déplacements par d'autres solutions de mobilité,</li> <li>• La réduction des besoins en mobilité,</li> <li>• La facilitation de la mobilité pour tous</li> <li>• La réduction de la précarité énergétique des ménages.</li> </ul>

# ELABORATION DU PCAET

## La stratégie

---

La stratégie s'est construite en plusieurs étapes :

- Étape 1 : le sujet du Plan Climat a été découpé en plusieurs thématiques, pour privilégier une approche transversale et garder toujours en vue la diversité du territoire.
- Étape 2 : plusieurs ateliers thématiques de concertation se sont déroulés, avec les élus, des acteurs et les agents du territoire. Les propositions issues des ateliers ont permis d'identifier les enjeux du territoire et de proposer une hiérarchisation de ces enjeux. Un résumé de ces ateliers sera présenté dans la suite de ce rapport.
- Étape 3 : plusieurs scénarios techniques ont été élaborés, pour permettre de croiser les enjeux du territoire avec les exigences réglementaires d'un Plan Climat et de définir des objectifs stratégiques pour la CAPH. Ces scénarios ont été présentés dans la première partie de ce rapport.
- Étape 4 : une trame stratégique a été présentée, puis discutée, pour affiner la stratégie et les objectifs poursuivis.

## Concertation

Les acteurs, les élus et les agents du territoire ont été conviés à une première session de concertation, divisée en six ateliers thématiques : **Énergies, Qualité de l'air, Biodiversité et Eau, Gouvernance, Consommation et Alimentation, Mobilité**. Chaque atelier a été organisé de la manière suivante :

- Présentation de 30 minutes sur le contexte thématique, basée sur le diagnostic,
- Travail en groupe de 2h, autour de 3 ou 4 problématiques, pour identifier les enjeux,
- Hiérarchisation des enjeux et inventaire des actions en cours ou prévues en lien avec ces enjeux, durant 30 minutes.

Les entreprises ont également été conviés à un atelier spécifique, multithématique. Les discussions étaient autour de 3 questions :

- Comment réduire notre dépendance énergétique ?
- Comment réduire la vulnérabilité de mon modèle économique au changement climatique ?
- Comment réduire mon impact environnemental ?

Les agents ont aussi été conviés à un atelier spécifique, sur le rôle de la collectivité dans le Plan Climat. Les 2 problématiques étaient :

- Comment rendre le fonctionnement de notre agglo plus sobre en énergie et en ressources ?
- Quels sont les leviers dont l'agglo dispose pour accompagner la mutation du territoire ?

Enfin, une restitution sur les réseaux sociaux a été réalisée.

Un travail de réflexion a ensuite permis de dégager une première version des orientations de la stratégie.

## Scénarios

Dans le cadre de l'élaboration du PCAET, l'obligation légale d'afficher des objectifs a conduit la CAPH à travailler sur différents scénarios stratégiques. Ces scénarios ont porté sur :

- La consommation énergétique du territoire,
- L'augmentation de la production d'énergies renouvelables,
- La réduction des émissions de GES,
- La réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- L'augmentation de la séquestration du carbone,
- L'adaptation au changement climatique.

Ces scénarios étaient généralement de deux types :

- Le tendanciel,
- Le réglementaire et parfois volontariste, en s'appuyant sur des études prospectives nationales ou en explorant les interactions entre l'énergie et les GES par exemple.

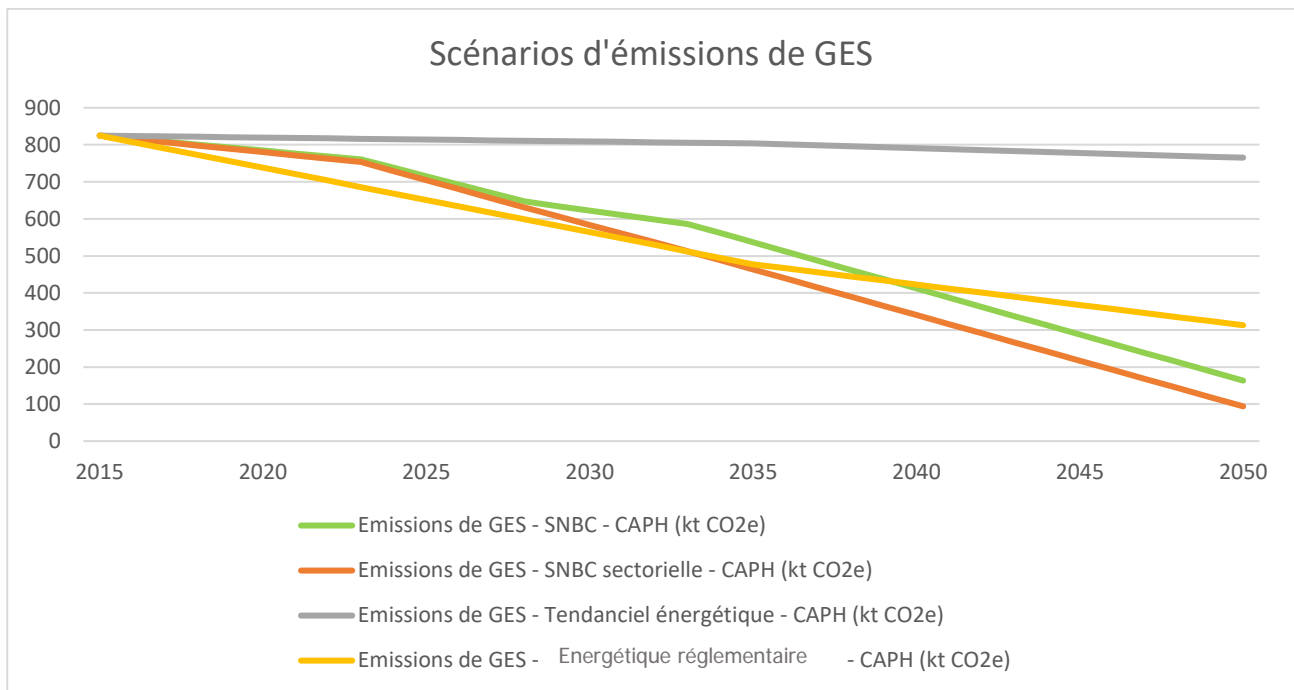
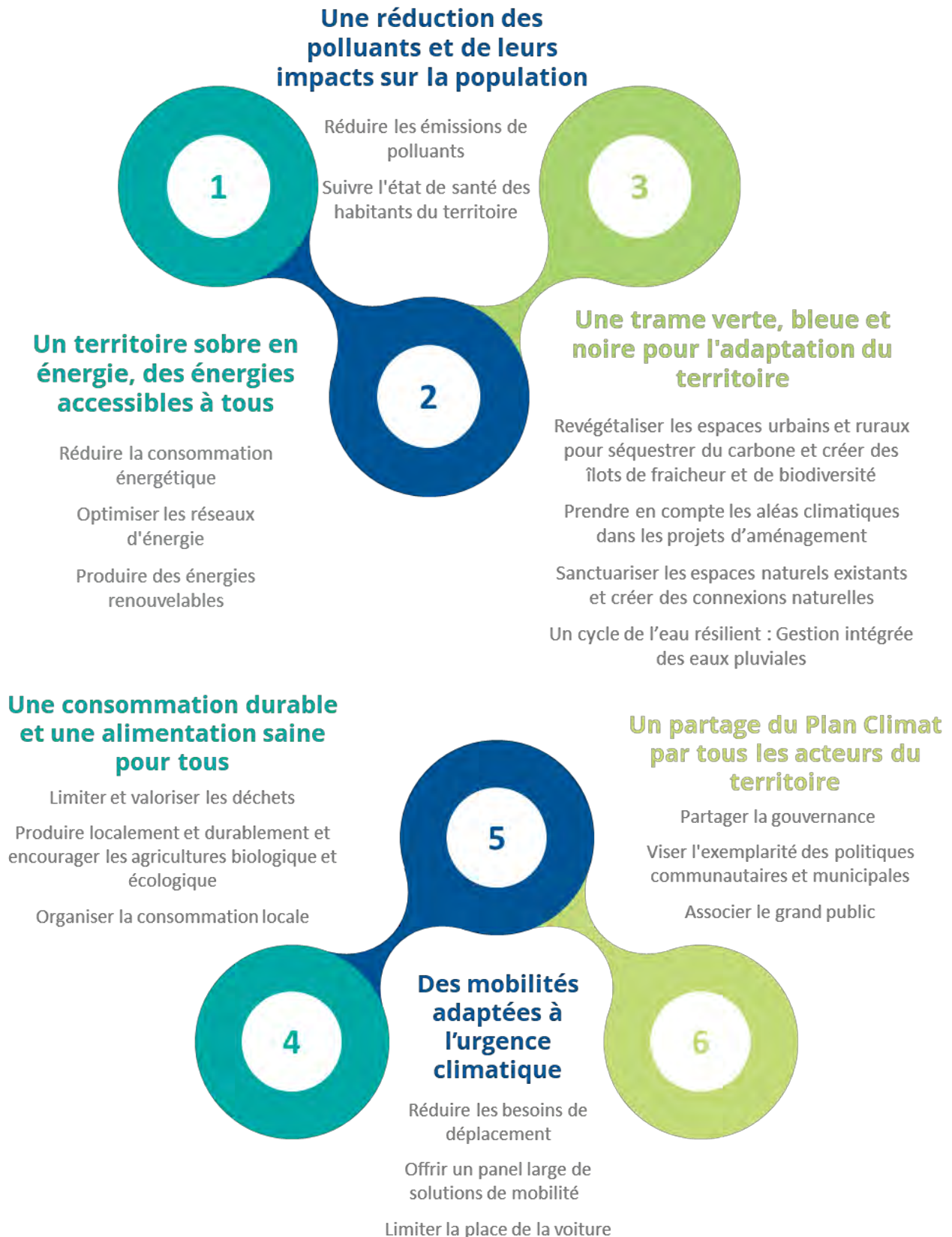


Figure 5. Simulation des émissions de GES selon 5 scénarios – kt eq CO<sub>2</sub>



## Stratégie

Suite à la première session d'ateliers, les acteurs ont été réunis sur deux autres sessions pour élaborer le plan d'action. De même, le public a eu l'occasion de s'exprimer sur le Plan Climat lors de la concertation préalable, qui s'est tenue du 18 janvier 2022 au 11 mars 2022.



Les objectifs de réduction de la consommation d'énergie, de réduction des émissions de polluants et de gaz à effet de serre, d'augmentation de la séquestration du carbone et de production d'énergies renouvelables ont également été discutés et fixés :

Objectifs		2028	2030	2050
Objectif de réduction de la consommation <b>d'énergie</b> par rapport à 2015		3 270 GWh - 21%	3 137 GWh - 24,2%	2 048 GWh - 50,5%
Objectif <b>d'augmentation de la production d'énergies renouvelables</b> par rapport à 2015		241 GWh 7% de la consommation	250 GWh 8% de la consommation	334 GWh 16% de la consommation
<b>Objectif de réduction d'émissions de GES</b> par rapport à 2015		647 ktCO <sub>2e</sub> - 22%	623 ktCO <sub>2e</sub> - 24%	163 ktCO <sub>2e</sub> - 80%
Objectifs de réduction <b>d'émissions de polluants</b> par rapport à 2015	SO <sub>2</sub>	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)	482 t - 74% (déjà atteint en 2018)
	NO <sub>x</sub>	1 750 t -35%	1 617 t -40%	1 617 t -40%
	COVNM	1 636 t -32%	1 577 t -34%	1 577 t -34%
	NH <sub>3</sub>	421 t -11%	414 t -13%	414 t -13%
	PM <sub>2,5</sub>	337 t -25%	333 t -25%	333 t -25%
	PM <sub>10</sub>	411 t -30%	398 t -33%	398 t -33%
<b>Objectif de séquestration d'émissions</b>		-49 ktCO <sub>2e</sub>	-49 ktCO <sub>2e</sub>	-51 ktCO <sub>2e</sub>
Séquestration des émissions à hauteur de		8%	8%	31%

## Analyse environnementale

- **Analyse des ateliers contribuant à la stratégie**

Le caractère itératif de la démarche implique de vérifier si les typologies d'enjeux révélés lors de ces ateliers sont bien en phase avec les enjeux environnementaux identifiés lors de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE). Pour cela, la dernière colonne du tableau met en évidence les correspondances.

Après analyse, il apparaît que les typologies d'enjeux révélés lors des ateliers sont bien en phase avec les enjeux de l'EIE.

- **Incidences environnementales de la stratégie**

- > **Axe 1 : Un territoire sobre en énergie et des énergies accessibles à tous**

Dans cet axe, il est question de réduire la consommation énergétique, d'optimiser les réseaux d'énergie et de produire des énergies renouvelables.

A ce stade, les incidences potentiellement négatives concernent la production des énergies renouvelables. Les installations peuvent générer une consommation foncière et impacter le paysage, les milieux naturels et la biodiversité selon leur localisation. Dans certains cas, la qualité de l'air peut être impactée également (émissions de particules fines dans le cas du recours au bois-énergie ou à la méthanisation). Dans le cas de développement de stations de méthanisation, des nuisances et risques technologiques peuvent apparaître ainsi que des émissions supplémentaires de gaz à effet de serre (odeurs, bruit et émissions de GES liés aux livraisons de matières méthanisables). La qualité des eaux peut être impactée en cas d'infiltration de matières méthanisables dans les sols. Enfin, si le photovoltaïque était développé, les panneaux en fin de vie génèreraient une production de déchets.

Les implantations de systèmes de production d'énergies renouvelables devront :

- Prendre en compte les dimensions paysagères, les corridors de biodiversité existants et les milieux naturels,
- Intégrer la réflexion sur la fin de vie des panneaux photovoltaïques,
- Apporter une réflexion sur l'approvisionnement des stations de méthanisation.

Les autres incidences négatives seront intégrées dans les études d'impact environnementales, il conviendra alors de prendre en compte les mesures en découlant.

- > **Axe 2 : Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population**

Il est envisagé, dans cet axe, de réduire les émissions de polluants et de suivre l'état de santé des habitants du territoire. Seules des incidences positives peuvent être relevées, à la fois que la qualité de l'air mais aussi sur le milieu humain (meilleure santé des habitants, suivi).

> **Axe 3 : Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire**

Cet axe aura de nombreuses incidences positives. La seule incidence négative pouvant apparaître concerne le fait qu'une consommation d'eau sera nécessaire pour l'arrosage des végétaux en milieu urbain. La récupération des eaux pluviales devra être développée pour limiter la consommation d'eau liée aux arrosages en milieu urbain.

> **Axe 4 : Un partage du Plan Climat pour tous les acteurs du territoire**

Il n'y a pas d'incidences négatives relevées dans cet axe. Le fait d'avoir une gouvernance efficace et d'associer le grand public permettra une bonne mise en application et appropriation du PCAET ce qui est favorable majoritairement pour le climat, l'air et l'énergie.

> **Axe 5 : Une consommation durable et une alimentation saine pour tous**

Les grandes orientations de cet axe sont de limiter et valoriser les déchets, de produire localement et durablement et encourager les agricultures biologique et écologique, d'organiser la consommation locale. Il n'y pas d'incidences potentielles négatives relevées dans cet axe.

> **Axe 6 : Des mobilités adaptées à l'urgence climatique**

Cet axe s'articule autour de trois grandes orientations : réduire les besoins de déplacements, offrir un panel large de solutions de mobilité et limiter la place de la voiture.

Les incidences potentielles négatives concernent les éventuels aménagements qui pourraient découler du panel de solutions de mobilité. En effet, le développement des modes doux pourrait induire la création de pistes cyclables, de même que le développement de l'électromobilité conduirait à développer des stations de recharge électriques. Ces nouveaux aménagements pourraient ainsi être négatifs au regard de l'artificialisation des sols, du paysage, de la biodiversité mais aussi des risques naturels (un sol artificialisé est davantage propice au ruissellement) et des risques humains (un cycliste est vulnérable par rapport à un véhicule).

Afin de diminuer ces incidences potentielles négatives, le plan d'actions devra :

- Privilégier les surfaces déjà anthropisées pour les aménagements liés à la mobilité,
- Privilégier des chemins existants pour les voies cyclables (ou déjà anthropisés),
- Dans le cadre des aménagements, intégrer des matériaux drainants pour faciliter l'infiltration de l'eau,
- Prendre en compte la sécurité des usagers, et notamment des cyclistes.

# Le plan d'actions

## Concertation

Les acteurs, les élus et les agents du territoire ont été conviés à une seconde session de concertation, divisée en six ateliers thématiques : **Énergies, Qualité de l'air, Biodiversité et Eau, Gouvernance, Consommation et Alimentation, Mobilité**. Chaque atelier a été organisé de la manière suivante :

- Présentation de 30 minutes sur de l'axe stratégique thématique et de ses premières orientations et actions, issus de la première session d'ateliers,
- Travail en groupe de 2h30, autour de 3 ou 4 problématiques, pour compléter les leviers d'actions possibles, décliner les étapes de mises en œuvre, définir des objectifs à chaque action et proposer des moyens de mise en œuvre.

A l'issue de cette session, près de 460 leviers d'action ont été proposés par les partenaires.

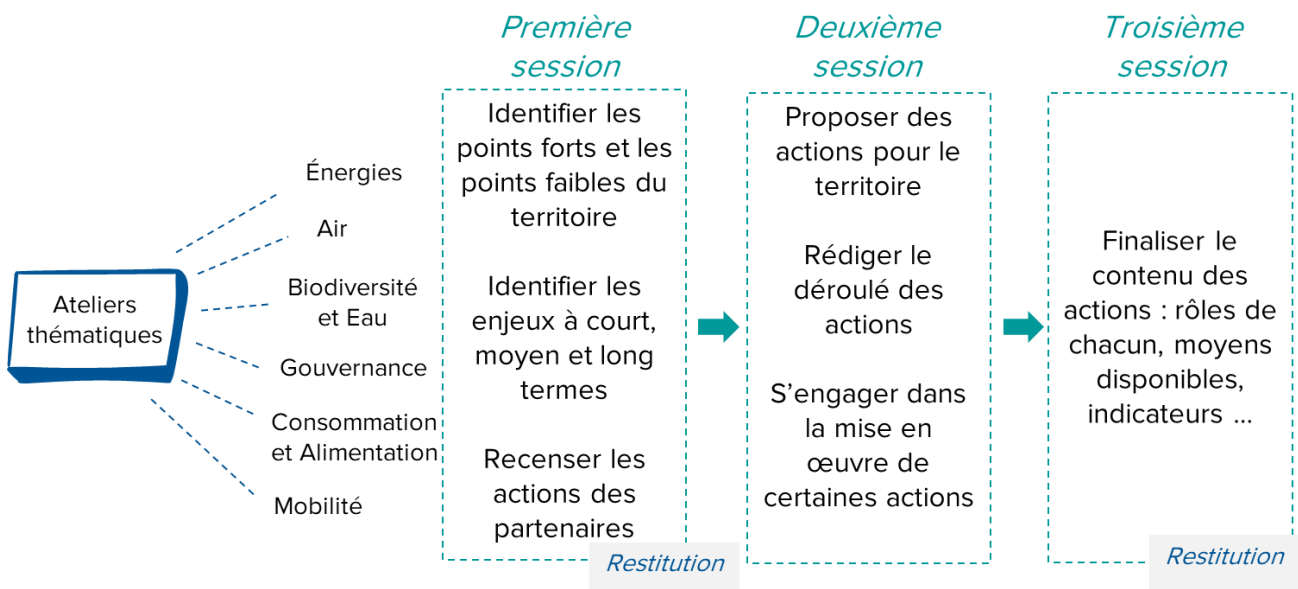


Figure 6. Parcours de concertation avec les acteurs du territoire

Une troisième et dernière session a réuni les acteurs, élus et agents du territoire, pour finaliser les 55 fiches actions proposées suite à la seconde session d'ateliers. Ces 55 fiches regroupaient les 460 leviers proposés, sans filtre préalable de la CAPH.

## Plan d'actions

Suite à cette dernière session d'ateliers, 24 programmes d'action ont été élaborés, contenant 214 actions. Ces programmes ont été revus en entretiens individuels avec les partenaires majeurs du territoire.

Les programmes d'actions sont ciblés vers les habitants, les collectivités, le secteur économique ou concernent des actions transverses de planification.

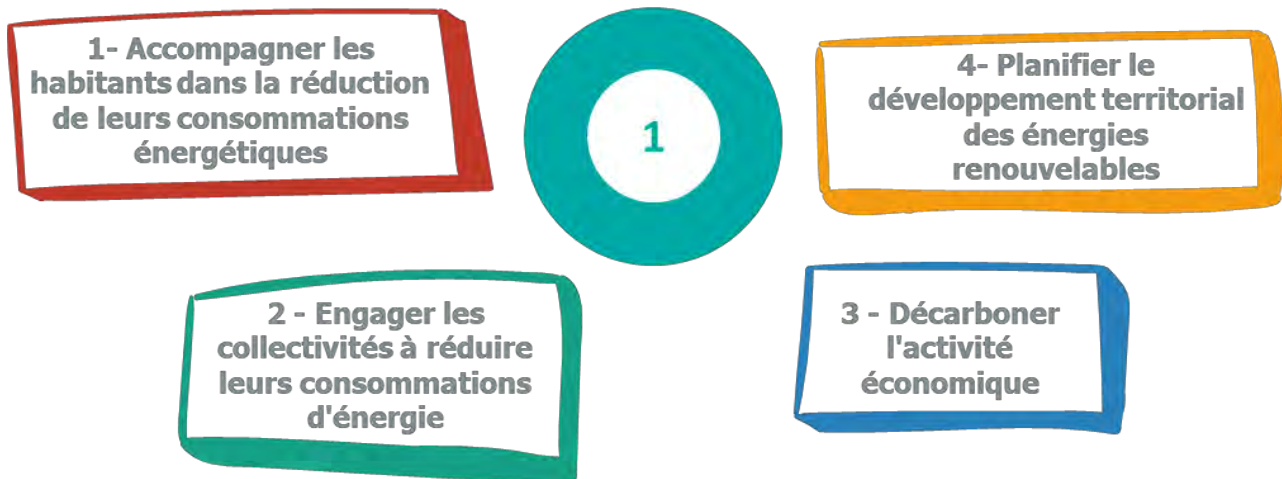
Actions pour les habitants

Actions pour le secteur économique

Actions pour les collectivités

Actions transverses

### Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous



### Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population



## Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire

**1- Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement**

**2 - Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique**

**3 - Engager les communes pour la protection de la biodiversité et des milieux naturels**

**5 - Réaliser le schéma directeur des eaux pluviales**

**4- Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels**

## Une consommation durable et une alimentation saine pour tous

**1- Structurer des services de proximité pour une consommation responsable**

**2 - Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire**

**4**

**4- Organiser une stratégie alimentaire territoriale**

**3 - Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités**



## Des mobilités adaptées à l'urgence climatique

1- Faciliter la mobilité des habitants du territoire

5

4- Penser l'aménagement du territoire pour décarboner nos déplacements

2 - Promouvoir l'intermodalité dans les déplacements liés à l'activité économique

3 - Accentuer l'action des collectivités en faveur des mobilités durables

## Un partage du Plan Climat par tous les acteurs du territoire

1- Engager les habitants dans la mise en œuvre du Plan climat

6

4- Evaluer et communiquer sur l'impact du Plan climat

2 - Engager les agents et les partenaires dans la mise en œuvre du Plan climat

3 - Engager les élus dans le partage et la mise en œuvre du Plan climat

## Analyse environnementale

L'analyse environnementale stratégique du Plan Climat Air Energie Territorial, grâce aux mesures d'évitement et de réduction, a permis de garantir que les actions proposées auront un moindre impact sur l'environnement, à la fois durant la phase de construction de la stratégie et également durant la construction et la rédaction du plan d'actions.

A ce stade, des incidences potentielles négatives sont envisagées, qui seront à évaluer au cas par cas selon les projets. Par ailleurs les indicateurs définis permettront de suivre et d'évaluer les mesures du plan d'action ainsi que les différentes mesures d'évitement, de réduction, de compensation voire d'accompagnement du plan d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial.

Thématique environnementale	Types de mesures	Mesures	Indicateurs
Climat et GES	Réduction	<b>Limiter le rayon d'acheminement</b> et la fréquence d'approvisionnement.	Emissions de GES liées aux approvisionnements des stations de méthanisation
Air	Réduction	<b>Limiter le rayon d'acheminement</b> et la fréquence d'approvisionnement.	Emissions de polluants liées aux approvisionnements des stations de méthanisation
	Réduction	Analyser les rejets régulièrement des installations et suivre leur optimisation afin de réduire au mieux les émissions de polluants dans l'air.	Nombre de non conformités liées à l'analyse des rejets atmosphériques issus des stations de méthanisation
	Réduction	Promouvoir les modes de chauffage avec des labels de type « flamme verte ».	Part de dispositifs avec labels « flamme verte »
Energie	Réduction	<b>Limiter le rayon d'acheminement</b> et la fréquence d'approvisionnement.	Consommation énergétique liée aux approvisionnements des stations de méthanisation
Sols	Évitement	Eviter de mettre en place des installations d'ENR sur des terrains agricoles ou naturels.  Privilégier les infrastructures existantes (surfaces déjà anthropisées).  Pour la mobilité douce : privilégier des chemins existants	Evolution de la consommation d'espaces agricoles et naturels liée aux infrastructures de transports (stratégie cyclable, bornes de recharge électriques, parking, logistique urbaine ...) et aux installations d'énergies renouvelables
Paysage et patrimoine	Évitement	Ne pas utiliser la technique de l'isolation par l'extérieur pour les bâtiments classés ou avec une valeur patrimoniale afin d'éviter de le dégrader	

Thématique environnementale	Types de mesures	Mesures	Indicateurs
	Réduction	Veiller à une meilleure intégration possible des installations d'ENR dans le paysage – Les études préalables permettront d'identifier les sites ayant le moindre impact sur le paysage.	Satisfaction des habitants sur l'intégration des éléments de mobilité ou des aménagements liés aux énergies renouvelables Evolution selon un « avant » et un « après »
Biodiversité	Evitement	Sensibiliser les habitants à la présence potentielle de chiroptères dans leurs bâtiments  Evaluer la présence potentielle de chiroptères / oiseaux avant travaux  En cas de présence d'individus, maintenir les accès existants  Eviter la réalisation de traitements des charpentes et boiserie si présence de chiroptères	Nombre d'habitants sensibilisés à la présence potentielles de chiroptères dans leurs bâtiments
		Développer des infrastructures cyclables dans des zones déjà artificialisées ou privilégier les chemins existants afin d'éviter un impact sur la biodiversité et les milieux naturels	
	Réduction	Choisir des produits de toxicité réduite, et préférer le remplacement des bois trop attaqués par du bois non traité d'essences résistantes aux insectes.  Application des mesures environnementales issues des études d'impacts réalisées lors des projets d'implantation d'ENR	Nombre de projets ayant un impact sur la biodiversité
	Compensation	Si la rénovation par l'extérieur est envisagée avec impacts sur les accès aux lieux de nidification, des nichoirs devront être installés afin de compenser la perte des nids et des accès créés pour le passage des chiroptères	Nombre de logements avec isolation par l'extérieur ayant mis des nichoirs
Eau	Evitement	Analyser les rejets régulièrement. Suivre l'optimisation des installations afin d'éviter la pollution des sols et de l'eau.  Application des mesures environnementales suite aux études d'impacts	Nombre de non conformités liées à l'analyse des rejets aqueux issus des stations de méthanisation

Thématique environnementale	Types de mesures	Mesures	Indicateurs
		Afin de limiter les nouveaux aménagements, il sera nécessaire de privilégier au maximum les surfaces déjà anthropisées.	Evolution de la surface imperméabilisée liée aux infrastructures pour la mobilité décarbonée
	Réduction	Dans le cas de nouveaux projets, des <b>études d'impacts</b> seront réalisées et une attention particulière devra être portée sur la gestion des eaux pluviales et de leur retour au milieu naturel.	Suivi de la qualité des eaux (ressource en eau souterraine et cours d'eau)
Risques et nuisances	Réduction	Application des mesures issues du dossier d'autorisation d'exploiter	Nombre d'accidents liés aux stations de méthanisation et d'hydrogène  Nombre de plaintes liées aux mauvaises odeurs des stations de méthanisation
		Réflexion sur l'aménagement et la sécurisation des pistes / bandes cyclables	Nombres d'accidents impliquant des cyclistes
		En cas de création de nouveaux axes cyclables, si le recours à des chemins existants n'est pas possible, des matériaux perméables pourraient être utilisés.	Evolution de la surface imperméabilisée liée aux infrastructures pour la mobilité décarbonée et les énergies renouvelables
	Evitement	Avoir recourt au maximum à des surfaces déjà anthropisées et à des axes ou des chemins existants (notamment pour les voies cyclables).	
Déchets	Réduction	Mettre en œuvre une charte de « chantier vert » ou « chantier propre » afin de favoriser la valorisation des déchets produits lors de la rénovation.	Nombre de chartes « Chantier vert » lors de travaux de rénovation  Part des déchets valorisés lors des travaux de rénovation
		Prévoir le recyclage des panneaux lors de leur fin de vie.	Part des panneaux photovoltaïques recyclés ou valorisés en fin de vie
Milieu humain	Evitement	Dans la mesure du possible, mise en place de détecteurs pour les passages les plus fréquentés	Nombre de détecteurs installés

- Analyse des effets sur le réseau Natura 2000

- > Contexte

**D'après la réglementation, les documents de planification territoriale soumis à évaluation environnementale, tels que les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000.**

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. L'évaluation des incidences doit être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

Trois sites Natura 2000 sont présents sur le territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut :

- Deux ZSC (Zone Spéciale de Conservation) :
  - FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »,
  - FR3100505 « Pelouses métallicoles de Mortagne-du-Nord ».
- Une ZPS (Zone de Protection Spéciale) :
  - FR3112005 « **Vallée de la Scarpe et de l'Escaut** ».

Par ailleurs, un site Natura 2000 est immédiatement connexe au territoire de la CAPH en Belgique (Wallonie), il s'agit du site BE32044 « **Bassin de l'Escaut en amont de Tournai** », et trois autres sites Natura 2000 belges se trouvent également à proximité : ZSC et ZPS BE32010 « Marais de la Verne », ZSC et ZPS BE32011 « Forêt de Bonsecours », ZSC et ZPS BE32017 « Vallée de la Haine en aval de Mons ».

- > Sensibilité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000

Les ZSC prises en compte dans l'évaluation (en France et en Belgique) concernent des habitats d'intérêt communautaire correspondant essentiellement à des milieux humides (eaux oligomésotrophes, mésotrophes, lacs eutrophes naturels, rivières, landes humides...) et des milieux prairiaux (prairies de fauche et mégaphorbiaies). Elle comporte également des milieux forestiers (tourbières boisées, forêts alluviales, hêtraies, chênaies).

**Les habitats d'intérêt communautaire et les espèces d'intérêt communautaire qu'elles abritent pourraient donc être directement concernés par le PCAET, dans le cas où celui-ci prescrirait des actions engendrant des aménagements ou des modifications d'occupation du sol.**

Par ailleurs, les ZPS prises en compte dans l'évaluation abritent un important cortège d'espèces aviaires d'intérêt communautaire. Si certaines sont strictement inféodées à leur milieu (zones humides et forêts en particulier), plusieurs possèdent des capacités de déplacement importantes et sont à même de fréquenter l'ensemble des milieux naturels du territoire de la Communauté d'Agglomération (cas des rapaces notamment : Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Faucon pèlerin...) ou plus particulièrement les prairies (Cigogne noire, Cigogne blanche...). De même, les ZSC abritent plusieurs espèces de chiroptères qui, pour la plupart, possèdent de vastes territoires de chasse. Le PCAET devra donc veiller à ne pas préconiser

**d'actions risquant de créer des discontinuités écologiques et d'éléments fragmentant, susceptibles d'entraver le déplacement de ces espèces à l'échelle de son territoire.**

De plus, les habitats d'intérêt communautaire aquatiques accueillent également des espèces d'intérêt communautaire strictement inféodées aux milieux aquatiques ou humides (poissons, odonates, mollusques).

**Par conséquent ces habitats et espèces sont sensibles aux incidences résultant d'éventuels projets d'aménagements ou de modifications d'occupation du sol issus d'actions du PCAET, situés hors de leur périmètre mais susceptibles de toucher indirectement les habitats aquatiques ou hygrophiles et les espèces qu'ils abritent, par des modifications de la ressource en eau (à court, moyen ou long terme).**

> Analyse

L'analyse a mis en évidence l'absence d'incidences négatives de la grande majorité des programmes d'actions du PCAET sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du territoire de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut ou en limite de celle-ci.

De nombreuses actions sont même **positives, en particulier pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire** liés aux milieux humides, et pour les espèces d'intérêt communautaire à grande capacité de dispersion comme **les chiroptères et l'avifaune** puisque plusieurs actions visent notamment à renforcer la Trame verte et bleue et à valoriser la Trame noire en adaptant l'éclairage.

Toutefois, deux **risques d'incidences négatives sont à considérer** :

- Une possible **incidence des travaux d'isolation** destinés à améliorer la performance énergétique des bâtiments, **sur les chiroptères d'intérêt communautaire** utilisant des gîtes anthropiques (et sur les autres espèces de ce groupe) : fermeture d'accès aux gîtes, dérangement des individus, effets de traitements des charpentes...,
- Une possible incidence de **l'implantation d'unités de méthanisation en contexte agricole**, en fonction de leur localisation (en cas d'implantation dans le périmètre d'un site Natura 2000).

Par conséquent, les mesures suivantes ont été proposées :

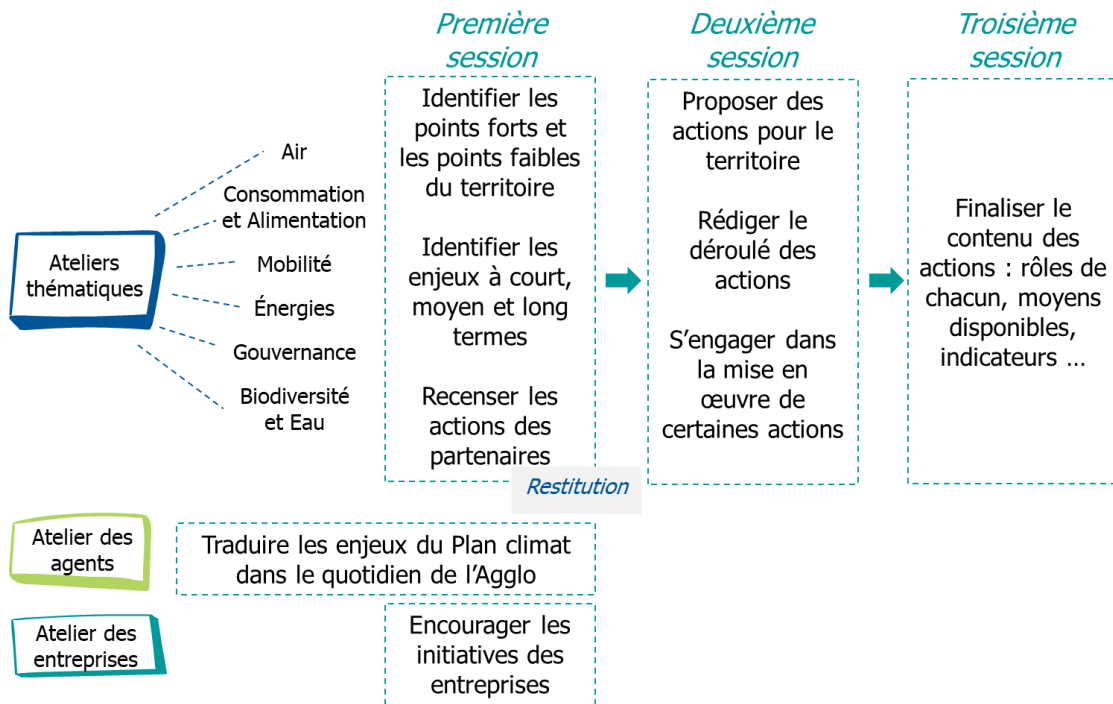
- La mise en œuvre de mesures de précautions destinées à éviter une incidence des travaux **d'isolation sur les chiroptères** (expertise préalable, maintien des accès et fissures favorables, adaptation des traitements des charpentes...),
- La localisation des projets **d'unité de méthanisation** hors du périmètre des sites Natura 2000 du territoire.

***Le respect de ces mesures permettra d'éviter toute incidence négative significative des actions du PCAET de la CAPH sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, et par conséquent sur le réseau Natura 2000 dans sa globalité.***

# La concertation menée

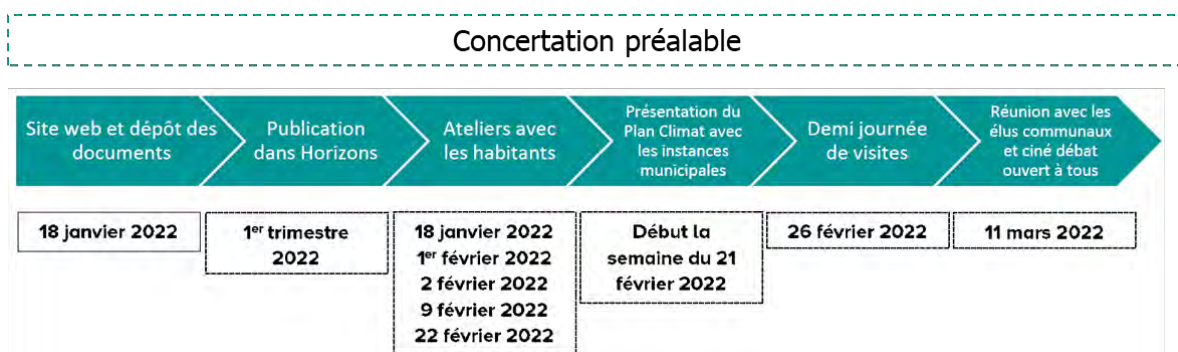
## Co-construction avec les acteurs

Près de 190 personnes se sont rendues disponibles pour construire le Plan Climat, lors de trois sessions d'ateliers, et les 214 actions qui en résultent concernent à chaque fois une communauté d'acteurs, qui vont travailler ensemble.



## Concertation du public sous l'égide d'un garant

L'élaboration du plan climat a fait l'objet d'une concertation préalable du 18 janvier au 11 mars 2022, sous la supervision de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).



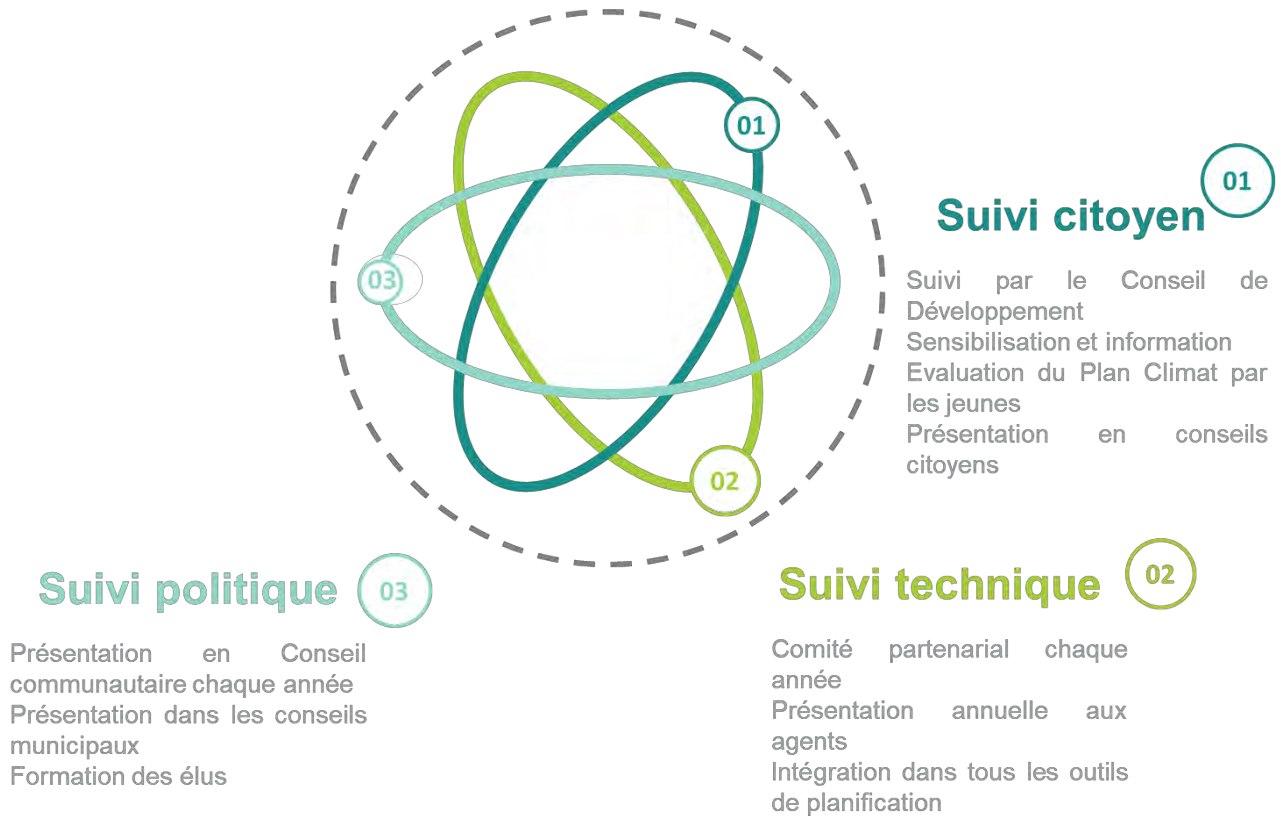
Plusieurs outils ont été mis à disposition du public et ont été utilisés par ce dernier :

- Un site web, recensant 1 108 connexions,
- Un questionnaire, comptabilisant près de 200 réponses,
- Six ateliers avec les habitants, réunissant près de 130 personnes, répartis sur l'ensemble du territoire,
- Une demi-journée de visite de sites exemplaires.



## La gouvernance

Ce plan climat sera suivi par plusieurs types d'instance, associant les citoyens, les partenaires techniques et les élus. Ce sujet est important pour la CAPH, qui l'a érigé en tant qu'axe stratégique.



plan  
climat  
LA PORTE DU HAINAUT



La Porte du Hainaut  
Communauté d'Agglomération

