



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL - PMGA

Évaluation environnementale stratégique - RNT

Résumé Non Technique

Dossier 19010109 -V2
19/11/2021



Réalisé par

ZAC du
Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-
Warendin
03 27 97 36 39

Plan Climat Air Energie Territorial - PMGA

Évaluation environnementale stratégique - RNT

Résumé Non Technique

Pôle Métropolitain du Grand Amiénois

Version	Date	Description
Résumé Non Technique	novembre 21	Résumé Non Technique - Synthèse

	Nom - Fonction
Rédaction	Charlotte CHATTON

TABLE DES MATIERES

1.1	Contexte	4
1.2	Les points clés du diagnostic et de l'état initial de l'environnement.....	5
1.3	Objectifs stratégiques du PCAET	20
1.3.1	Objectifs de réduction des consommations d'énergie du territoire	20
1.3.2	Objectifs de développement des énergies renouvelables.....	21
1.3.3	Objectifs de réduction des émissions de GES.....	22
1.3.4	Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	24
1.3.5	Objectifs de stockage carbone et productions biosourcées d'origine non alimentaires	25
1.3.6	Objectifs de l'adaptation du territoire aux changements climatiques	27
1.3.7	Analyse de l'articulation avec les documents cadres	27
1.3.8	Le plan d'action	32
1.3.9	Analyse environnementale du plan d'action	39
1.3.10	Conclusions	42
1.3.11	Analyse des effets sur le réseau Natura 2000	43

1.1 Contexte

Le Pôle métropolitain du Grand Amiénois (PMGA) se compose de huit intercommunalités représentant quatre cent soixante-six communes pour 387 000 habitants. Ce vaste territoire représente une superficie de 3 712 km² soit 60 % de la superficie du département de la Somme et 12 % de celle de la région Hauts-de-France.

Les intercommunalités membres du PMGA sont :

- La CC du territoire Nord Picardie : 65 communes – 32 500 habitants
- La CC du Pays du Coquelicot : 65 communes – 28 500 habitants
- La CC du Val de Somme : 33 communes – 26 500 habitants
- La CC du Grand Roye : 62 communes – 25 900 habitants
- La CC Avre Luce Noye : 47 communes – 21 800 habitants
- La CC Somme Sud-Ouest : 119 communes – 38 800 habitants
- La CC Nièvre et Somme : 36 communes – 28 300 habitants
- La CA Amiens Métropole : 39 communes – 180 000 habitants

L'ensemble du territoire comprend environ 381 000 habitants.

La géographie du PMGA est marquée par l'omniprésence de l'agriculture car près de 80 % de l'espace est consacré à cette activité qui est un secteur majeur du territoire. L'urbanisation, concentrée sur Amiens et quelques pôles urbains, est plus diffuse sur le reste du territoire. Les principales entités urbaines sont reliées entre elles par des réseaux routiers et ferroviaires. De manière globale, le territoire est un espace démographique peu dense, d'autant depuis l'intégration en 2018 de la très rurale intercommunalité du Grand Roye, mais géographiquement central, à mi-chemin entre métropoles lilloise et parisienne. Le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 est l'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.



Pôle Métropolitain du
Grand Amiénois

Plan Climat Air Energie Territorial

Délimitation de la zone d'étude

Limites administratives

■ Pôle Métropolitain du Grand Amiénois

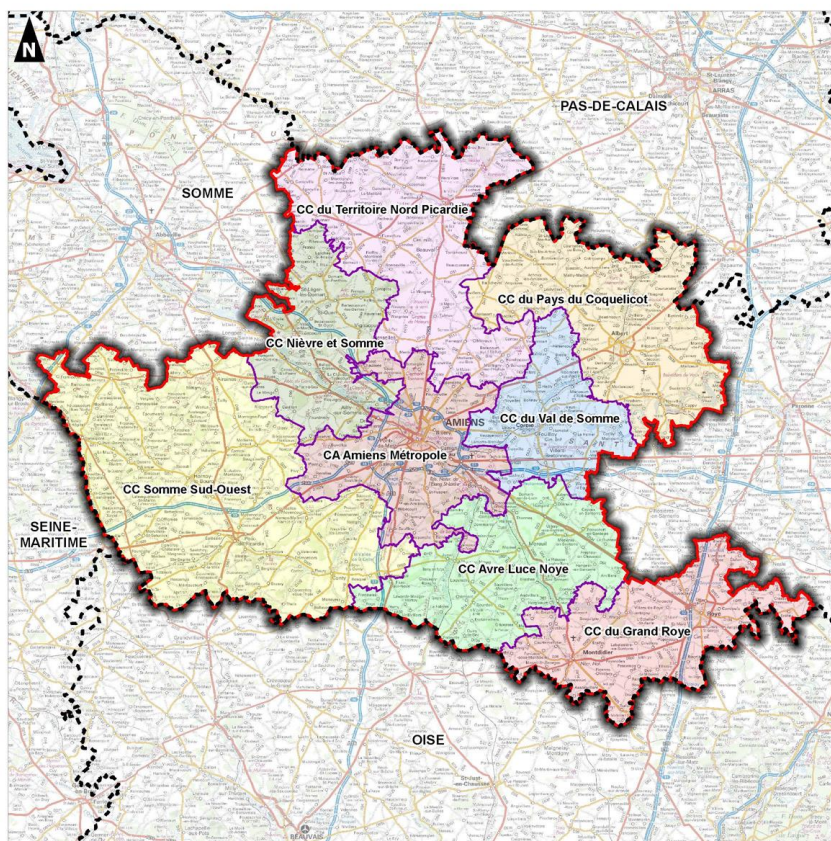
— Limite EPCI

--- Limite départementale

0 20 40
Kilomètres



Réalisation : AUDDICE, juillet 2019
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - PMGA -
AUDDICE, 2019



1.2 Les points clés du diagnostic et de l'état initial de l'environnement

■ Emissions de gaz à effet de serre

Les changements climatiques, la raréfaction des ressources énergétiques et la dégradation de la qualité de l'air comptent parmi les enjeux majeurs du XXI^{ème} siècle dont la manifestation fait – ou fera – peser sur l'humanité toute entière des risques dans de nombreux domaines tels que la production agricole, l'accès à la ressource en eau ou à l'énergie.

Conformément à l'arrêté relatif au PCAET, les secteurs d'activité présentés sont les suivants : résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, agriculture, déchets, industrie hors branche énergie et branche énergie, ainsi que l'alimentation.

Sur le territoire du PMGA, les **émissions de GES totales sont de l'ordre de 4 255 000 Teq CO₂**, soit environ **11,2 Teq CO₂ par habitant**. La Figure 1 indique la répartition par secteur.

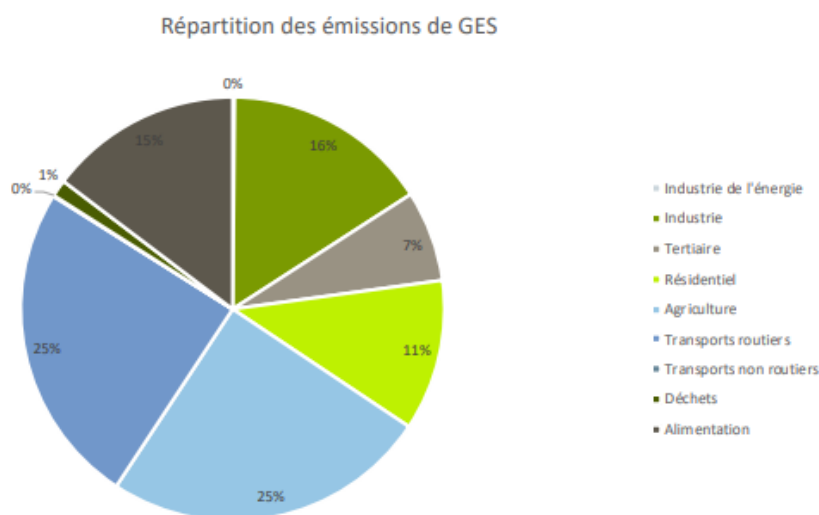


Figure 1. Répartition des émissions totales de Gaz à Effet de Serre

Les 2 secteurs générant le plus d'émissions à part égale sont celui du transport routier (25%) et l'agriculture (25%). Les 4 autres secteurs représentatifs des émissions globales sont l'industrie (16%), l'alimentation (15%), le secteur Résidentiel (12%) et le Tertiaire (7%).

Avec des parts très faibles, viennent ensuite le secteur du déchet (1,3%), le secteur de l'industrie de l'énergie (0,15%) et celui des transports non routiers (0,07%).

■ Consommation énergétique du territoire

Le Grand Amiénois présente une consommation énergétique globale de 11 970 GWhEF/an correspondant à 57 % de la consommation énergétique du département. La consommation moyenne d'un habitant du territoire est de 31 MWhEF/hab.an (contre 35 MWhEF/hab.an pour la moyenne départementale).

Du point de vue du mix énergétique, les produits pétroliers représentent 42% des consommations (soit 4740 GWhEF/an), suivis du gaz naturel (27 %) et de l'électricité (22 %). 69 % des consommations énergétiques du territoire sont donc assurées par des énergies fossiles, ce qui donne 7 850 GWhEF/an.

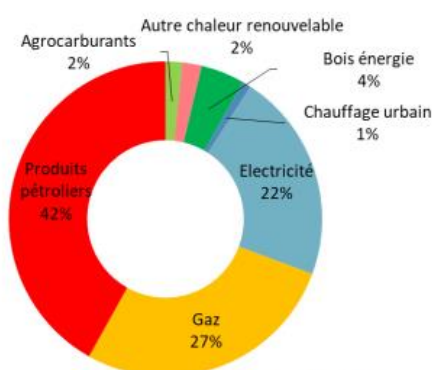


Figure 1 : Mix énergétique tous secteurs confondus
Source : PROSPER®, Energies demain.

Tableau 1. Mix énergétique tous secteurs confondus (Source PROSPER® – Energies Demain)

Chaque année la facture énergétique du territoire atteint 1,1 milliards d'euros, portée essentiellement par les ménages (résidentiel et mobilité), à hauteur de 58 % pour un total de 625 millions d'euros. Les acteurs économiques (fret, tertiaire, industrie) en portent également une part considérable, à savoir 40 %. La facture énergétique individuelle s'élève à 2 820 euros en moyenne par an.

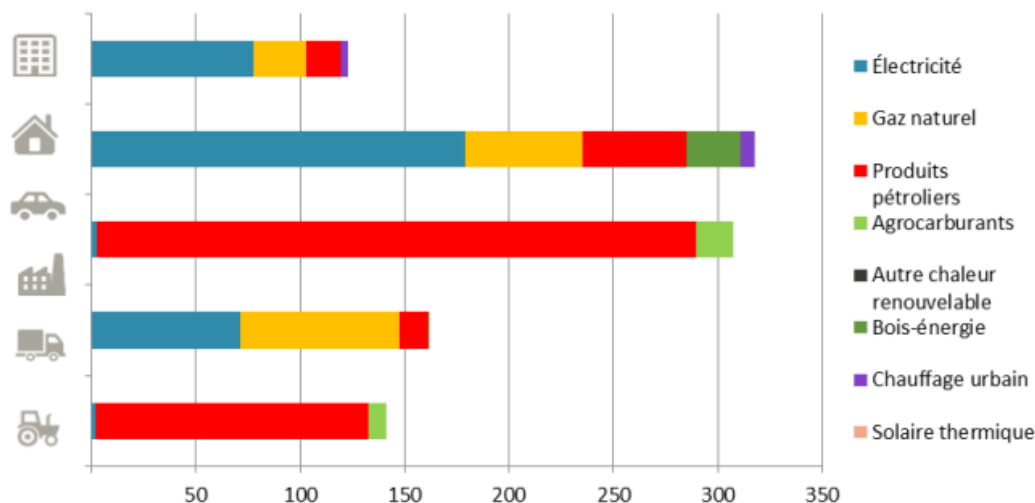
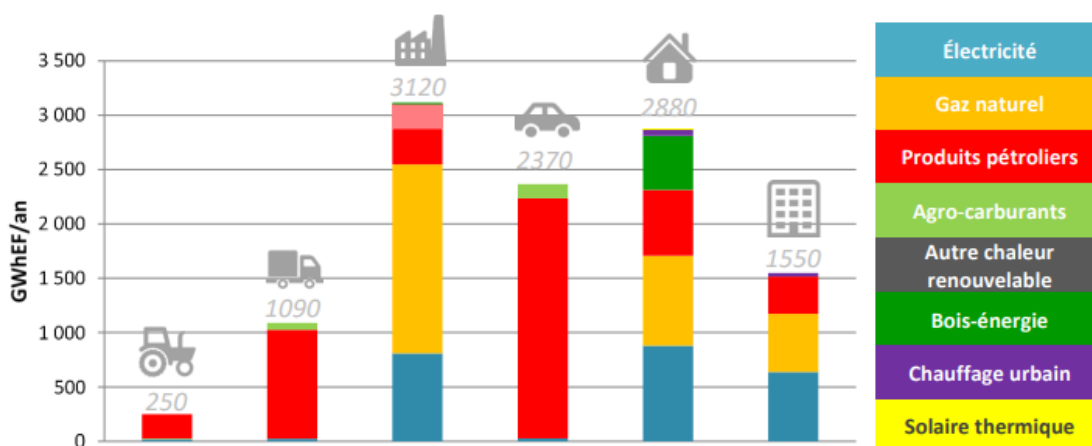


Tableau 2. Répartition de la facture énergétique en millions d'euros par secteur et par énergie pour les principaux postes de consommation

Le bilan des consommations des bâtiments (résidentiels et tertiaires) est supérieur à celui des transports (mobilité et fret), avec respectivement 39 et 31 % des consommations. L'industrie est particulièrement représentée dans le bilan : elle représente à elle seule 27% des consommations du territoire, ce qui reste toutefois inférieur à la moyenne départementale (l'industrie représente 39 % de la consommation globale de la Somme).

En ce qui concerne le mix énergétique du territoire, les produits pétroliers assurent 42% des besoins énergétiques du territoire, suivis du gaz (27%) et de l'électricité (22%). Les énergies fossiles sont globalement fortement représentées au sein de chaque secteur, notamment dans les transports.



(source PROSPER[®] Energies demain)

Tableau 3. Consommations et mix énergétiques par secteur

■ Bilan des productions d'énergies renouvelables

La production totale du territoire est de l'ordre de 2 285,5 GWh/an, soit 20,2 % des consommations évaluées dans PROSPER. Avec environ un quart d'autonomie énergétique, le Pôle Métropolitain se situe nettement au-dessus de la moyenne nationale (15,7 % en 2016, ministère du développement durable) et régionale (4,2 % en 2013, CERDD).

	Électricité (MWh)	Chaleur (MWh)	Gaz (MWh)
Éolien	1 660 838		
Photovoltaïque	6 916		
Méthanisation	24 942	25 157	8 888
Bois-énergie individuel		496 709	
Bois-énergie réseau de chaleur		43 560	
Bois-énergie collectif		15 548	
Géothermie		2 964	
TOTAL		2 285 522	

Tableau 4. Bilan de la production d'électricité et de chaleur renouvelable sur le territoire

A ces totaux se rajoute ceux des Pompes à chaleur aérothermique qui n'est pas comptabilisé dans la production d'énergie mais dans la consommation d'électricité (production de 812 MWh/an) ainsi que le total de la production de biocarburant qui n'est ici pas comptabilisé car il est considéré que la production se fait à l'extérieur du territoire (production de 460 GWh/an).

La production renouvelable est dominée par l'énergie éolienne pour la production d'électricité et par le bois-énergie pour la production de chaleur. En ce qui concerne le vecteur électricité, le territoire couvre d'ores et déjà 75 % de sa consommation locale ce qui le place en bonne voie pour être « territoire à électricité positive » dans l'avenir.

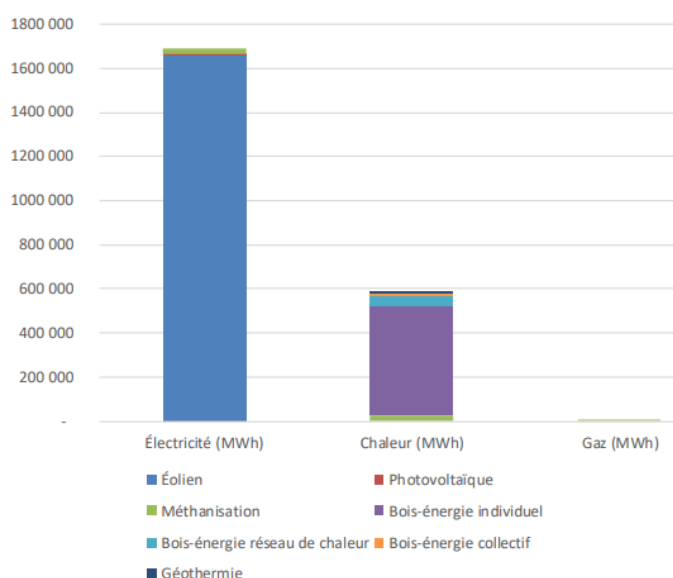


Tableau 5. Répartition des productions d'énergie renouvelable

■ Réseaux énergétiques du territoire

462 communes du Pole Métropolitain adhèrent à la Fédération Départementale d'Électricité de la Somme (FDE 80) et lui ont transféré leur compétence d'autorité organisatrice. Le FDE 80 exerce les fonctions d'Autorité Organisatrice de Distribution de l'Électricité (AODE) sur le territoire. Dans le cadre d'une Délégation de Service Public, Enedis s'est vu confier l'exploitation du réseau de distribution d'électricité.

> Alimentation électrique

Seize postes sources sont situés sur le territoire. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) indique, pour chaque poste source, la capacité réservée à la production d'énergie renouvelable. La totalité des projets mentionnés permettrait de dégager plus de 700 MW sur le territoire. Les deux principaux projets sont ceux sur le nouveau poste source à proximité de Croixrault (puissance disponible de 80 MW) et de Gauville (augmentation de la puissance disponible de 80 MW).

> Réseau de distribution du gaz

Parmi les 466 communes du territoire :

- 22 sont desservies en propane,
 - 83 communes sont desservies par le réseau de distribution de gaz naturel, géré par GRDF
 - 10 communes sont desservies par le réseau de distribution de gaz naturel, géré par la SICAE de la Somme et du Cambrasis
- Description du réseau.

Le territoire est traversé par le réseau de transport national, notamment par l'artère issue du terminal méthanier de Dunkerque qui alimente en gaz naturel importé le réseau gazier français.

> Réseau de chaleur

Le territoire est doté de 3 réseaux de chaleur :

- Réseau de chaleur d'Etouvie

Les chiffres clés caractérisant ce réseau sont (Source : annuaire des réseaux de chaleur 2016-2017) :

- chaufferie bois alimentant le réseau
- Longueur du réseau : 5 km
- 2 146 équivalents-logements desservis
- Livraisons totales : 33 449 MWh

- Réseau de chaleur d'Amiens

Alors que deux réseaux de chaleur alimentaient certaines zones du nord et du sud du territoire, un grand réseau de chaleur nord-sud va être mis en place sur Amiens. Ce réseau va alimenter un nombre beaucoup plus important de bâtiments et accroître de manière substantielle la livraison d'énergies renouvelables sur le territoire.

Le projet de réseau de chaleur d'Amiens prévoit plusieurs installations de production de chaleur renouvelable :

- Une pompe à chaleur sur eaux usées de 15 MWhth en sortie de la STEP d'Ambonne

- Une chaufferie biomasse de 8 MW, initialement prévue au Sud, mais déplacée au Nord dans la seconde version du projet (emplacement précis non connu)
 - Une utilisation de la chaleur résiduelle de la chaufferie biomasse d'Etouvie
 - Un échangeur de 2 MW pour récupérer la chaleur issue du gaz de l'usine de méthanisation
- En parallèle, deux autres petits réseaux sont prévus :

- ZAC Intercampus : géothermie
- ZAC Gare La Vallée : géothermie avec PAC sur nappe de faible profondeur

- Réseau de chaleur de Montdidier

Le réseau de chaleur est alimenté par une chaufferie au bois : au travers d'un réseau de chaleur souterrain de 2 km, elle alimente le collège, le lycée, un gymnase, une école primaire, et l'hôpital.

Les chiffres clés caractérisant ce réseau sont (Source : annuaire des réseaux de chaleur 2016-2017) :

- Longueur du réseau : 2 km
- 687 équivalents-logements desservis
- Livraisons totales : 8 052 MWh

■ Potentiel énergétique

> Evolution des profils de consommations

En modélisant l'ensemble des gisements d'économie d'énergie sur le territoire du Grand Amiénois, on obtient une baisse considérable des besoins énergétiques. La consommation passe de 11 840 GWh en 2010, tel qu'il a été établi dans l'état des lieux initial, à 4 725 GWh en 2050, soit une baisse de 58 %. Pour y arriver, des efforts de sobriété et d'efficacité énergétiques sont attendus dans l'ensemble des secteurs, la consommation de chaque secteur (agriculture mise à part) est ainsi au moins divisée par deux par rapport à l'état des lieux initial.

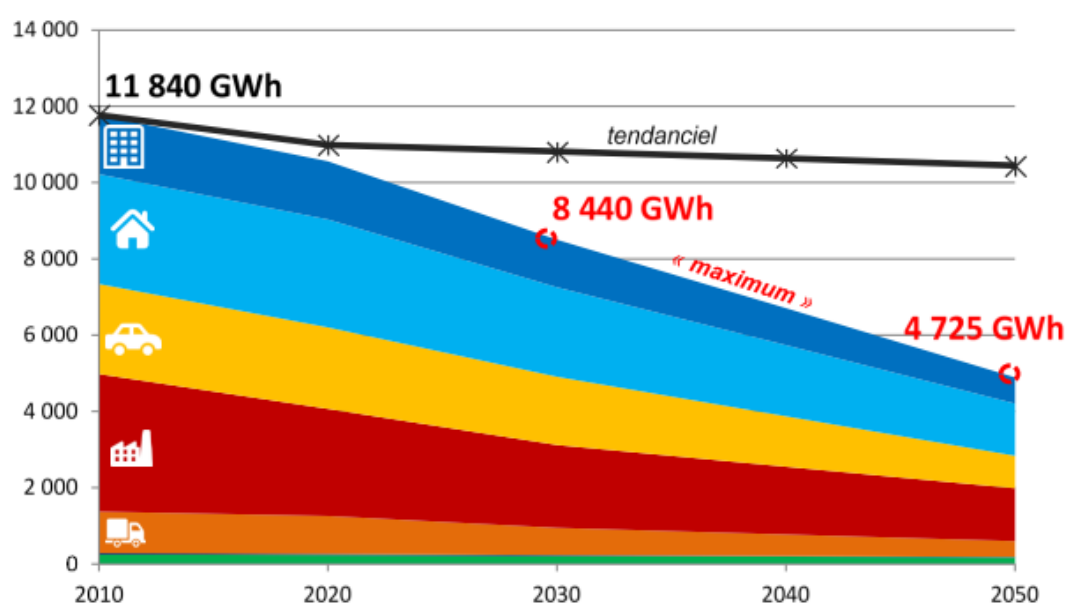


Tableau 6. Evolution des profils de consommations

La représentation de l'évolution des mix énergétiques par secteur illustre des tendances différentes en fonction du secteur. Par exemple, les transports sont le seul poste pour lequel la part de gaz, due à l'introduction de GNV, est amenée à croître. Quant à l'électricité, des baisses de 35% pour les bâtiments et 58 % pour l'industrie sont envisagées par rapport à l'année de référence (2010), en parallèle d'une multiplication par 6 des consommations liées à l'usage de véhicules électriques. Concernant les énergies alternatives, le scénario prend en compte une évolution suivant la tendance actuelle. Il en résulte une légère hausse de consommation de chaleur renouvelable en industrie, et une légère augmentation de solaire thermique dans les logements, avec un passage estimé de 0,8 GWh en 2010 à 23,1 GWh en 2050. Concernant le bois énergie les travaux de rénovation sur les logements utilisant cette énergie permettent d'économiser 320 GWh/an en 2050 ce qui correspond à 1,4 fois la consommation des logements au fioul en cette même année. Il est donc possible d'augmenter la part des logements chauffés au bois sans puiser davantage dans la ressource locale.

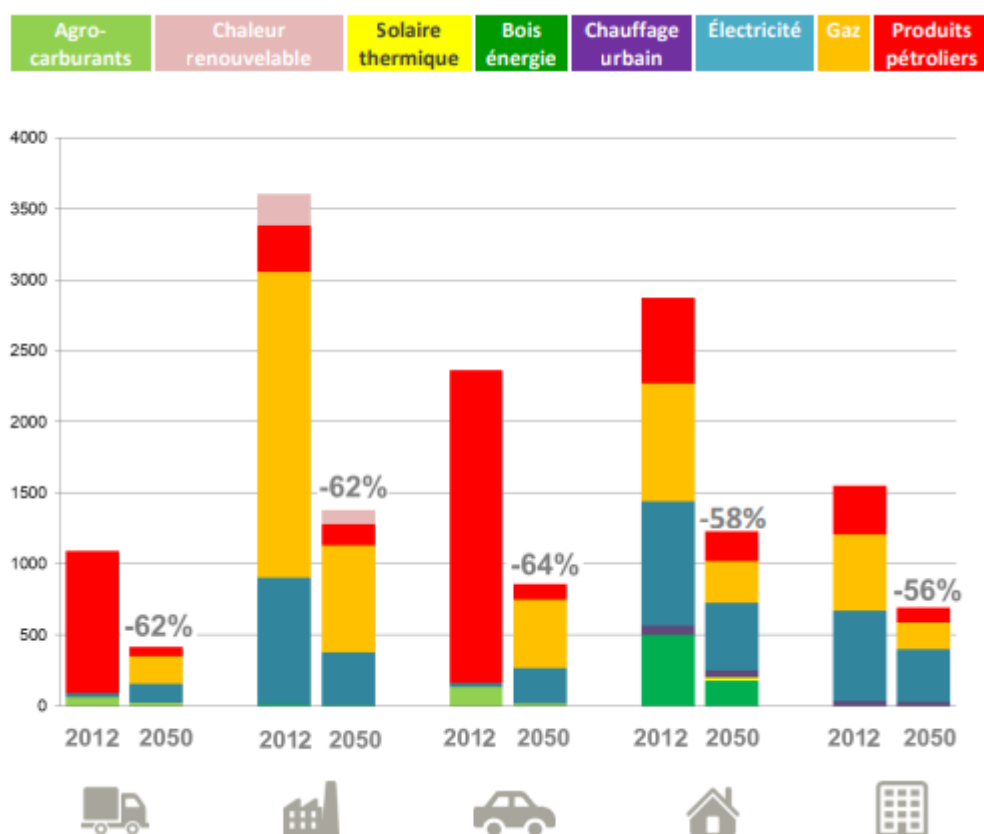


Tableau 7. Evolution des mix énergétiques par secteur

Le bilan des potentiels de production est donné ci-dessous :

	Hypothèses pour la détermination des potentiels maximum	Equivalents en nombre de projets	Potentiel brut estimé (GWh)
Éolien	Intégration des projets en construction et en instruction présentés dans le rapport de phase 2 et estimation du repowering (remplacement des mats par des mats de puissance 3,6 MW)	327 mâts supplémentaires	4 837 GWh
Photovoltaïque sur toiture	Potentiel maximal du territoire identifié en phase 2	477 150 installations individuelles et 7 150 installations collectives	2 169 GWh
Photovoltaïque au sol	14 projets potentiels identifiés sur le territoire par l'étude de la FDE80	14 projets potentiels	107 GWh
Bois Energie individuel et collectif	Utilisation de la totalité de ressource dégagée par l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils (passage de 50% à 80% de rendement)	12 250 installations individuelles supplémentaires	767 GWh
Réseaux de chaleur	Linéaire potentiel identifié par l'Observatoire des Réseaux de chaleur ayant une consommation supérieure à 4,5 MWh/m		218 GWh
Géothermie TBE	20 % des consommations tendancielle 2050 des secteurs résidentiel et tertiaire (chaleur, climatisation, Eau Chaude Sanitaire)	870 installations collectives et 441 900 installations individuelles	628 GWh
Solaire thermique	Potentiel total avec 50% de taux de couverture pour l'ECS et 10 % de taux de couverture pour le chauffage modélisé en 2050 par PROSPER dans le cadre du scénario tendanciel	1450 chauffe-eau solaire collectif et 11 800 chauffe-eau solaire individuel	194 GWh
Chaleur Fatale	Potentiel maximal du territoire avec potentiels les plus importants réalisés en 2030		200 GWh
Méthanisation (cogénération)	Pas d'évolution		50 GWh
Biogaz	Potentiel maximal identifié en phase 2 de l'étude	120 méthaniseurs	2 421 GWh
TOTAL		11 590 GWh	

Tableau 8. Bilan des potentiels de production

A ces productions peuvent être ajoutés la production issue des Pompes à Chaleur aérothermiques (comptabilisée avec la consommation d'énergie) de 200 GWh/an ainsi que la production de biocarburants qui n'est pas produite sur le territoire de 505 GWh/an.

Une douzaine d'installations de méthanisation sont implantables sur le territoire du Pôle Métropolitain. Tandis qu'une grande partie du potentiel éolien du territoire est déjà réalisé, il existe un grand potentiel concernant l'énergie photovoltaïque répartis entre installations sur bâtiments du secteur résidentiel et grandes toitures du secteur industriel et agricole. Par ailleurs, des projets de centrales photovoltaïques pourraient être menés sur certaines friches du territoire. Étant donné la ressource limitée sur le territoire, l'action concernant le bois énergie devra se concentrer vers une utilisation locale de la ressource par le biais du développement d'un approvisionnement de proximité et celui de petits projets de chaufferies bois. De plus, le territoire est favorable à la géothermie : cette forme d'énergie pourrait être intégrée lors de nouveaux projets urbanistiques.

■ Qualité de l'air

Sur la base des données d'ATMO Hauts-de-France, une quantification selon le niveau sectoriel demandé par la réglementation a été réalisée. Il ressort de ce tableau que le secteur de l'agriculture représente une part importante dans les émissions du territoire notamment pour les émissions de NH3, de COVNM et de particules. Il est important de rappeler que chacun des polluants doit être considéré indépendamment des autres dans le cadre d'une comparaison. Des émissions de SO2 ne peuvent et ne doivent pas être comparées à des émissions de NH3.

	Diagnostic - PM du Grand Amiénois					
	PM ₁₀	NO _x	COVNM	PM _{2.5}	SO ₂	NH ₃
	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
Résidentiel	716	365	2 073	699	133	-
Tertiaire	18	294	125	18	56	0,1
Transport routier	385	3 543	241	263	6	37
Autres transports	45	148	15	20	1,8	-
Agriculture	1 597	803	4 402	527	18	5 872
Déchets	0,4	7,2	19	0,3	0,1	44
Industrie hors branche énergie	267	618	1 255	120	19	0,2
Industrie branche énergie	4,8	30	109	4,0	0,5	-
TOTAL	3 033	5 807	8 240	1 651	234	5 953

Tableau 9. Résultats des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire du Pôle Métropolitain du Grand Amiénois - approche réglementaire - année 2015.

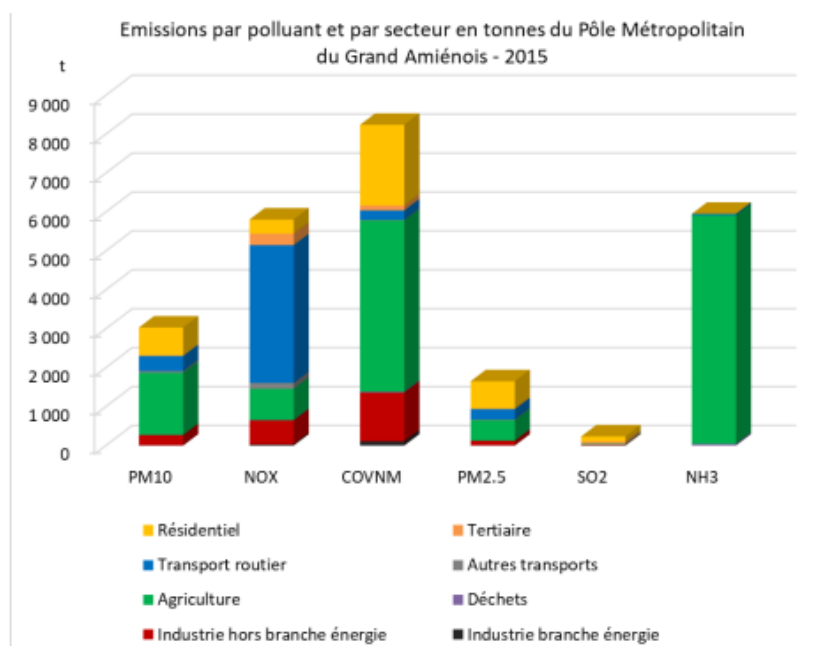


Tableau 10.. Répartition des émissions par polluant atmosphérique sur le territoire du Pôle Métropolitain du Grand Amiénois - approche réglementaire - année 2015.

■ Séquestration Carbone

Deux notions sont à comptabiliser de manière distincte :

- Le stock de carbone (donnée d'état)
 - Dans le sol : sols agricoles, sols forestiers, milieux humides, espaces verts...
 - Dans la biomasse : arbres, haies
- Les flux de carbone (évolution du stock annuel)
 - Du sol : stockage ou déstockage annuels dans les sols naturels et agricoles ; changement d'affectation des terres
 - Dans la biomasse

> Stock de carbone

Au total, le stock de Carbone dans les sols et dans la biomasse sur l'ensemble du pôle métropolitain, estimé par l'outil ALDO, est de 87 millions de Teq CO₂, réparti ainsi :

		Stocks de carbone (tCO ₂ eq)
Forêt		19 864 000
Prairies permanentes		5 248 000
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	53 531 000
	Pérennes (vergers, vignes)	6 000
Sols artificiels	Espaces végétalisés	1 317 000
	Imperméabilisés	1 871 000
Autres sols (zones humides)		2 554 000
Produits bois (dont bâtiments)		2 572 000
<i>Haies associées aux espaces agricoles</i>		371 000

Tableau 11. stock de carbone sur le Grand Amiénois - source ALDO

67% des stocks se situe dans les sols de cultures et de prairies, qui occupent 80% de l'espace. Les prairies permanentes représentent notamment un stock important (6% du total).

Les forêts, qui ne représentent que 13% des espaces, représentent en revanche 23% des stocks de carbone. Ce carbone est présent à la fois dans les sols et dans la biomasse (dans les arbres).

Les autres stocks sont beaucoup plus faibles : 4% dans les espaces artificialisés qui occupent 7% de l'espace, et 3% dans les produits bois, ce qui inclut les bâtiments.

> Flux de carbone

Les flux de Carbone dans les sols et dans la biomasse sont estimés par l'outil ALDO à 219 000 Teq CO₂ stockés chaque année, et répartis ainsi :

		Flux de carbone (tCO ₂ eq/an)
Forêt		- 214 629
Prairies permanentes		-
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1444
	Pérennes (vergers, vignes)	-
Sols artificiels	Espaces végétalisés	-1 304
	Imperméabilisés	4 444
Autres sols (zones humides)		-
Produits bois (dont bâtiments)		- 9 217
<i>Haies associées aux espaces agricoles</i>		-

Tableau 12. Flux de carbone dans les sols selon l'outil ALDO et Climagri

Ces résultats montrent actuellement un stockage annuel de carbone sur le territoire grâce essentiellement aux espaces forestiers pour 215 000 Teq CO₂, et aux produits bois pour 9 000 Teq CO₂. Un stockage est aussi estimé annuellement dans les espaces végétalisés urbains (parcs et jardins) pour 1300 Teq CO₂.

En revanche, l'artificialisation des terres libère dans l'atmosphère environ 4 400 Tq CO₂ par an, tandis que les pratiques agricoles ainsi que les retournements de prairies, libèrent environ 1 400 Tq CO₂ par an.

Dans tous les EPCI, les forêts représentent la très grande majorité du stockage annuel. Sur l'ensemble du Grand Amiénois, ce sont les boisements qui permettent de capter chaque année du carbone, les forêts croissant plus vite qu'elles ne sont exploitées.

Sur plusieurs territoires, on constate que le stockage estimé grâce à la construction bois est annulé par la libération de carbone lors de l'artificialisation des sols.

■ Vulnérabilité du territoire

> Exposition du territoire – arrêtés de catastrophe naturelle

Les arrêtés de catastrophe naturelle ont été recensés sur l'ensemble des 466 communes du territoire grâce à la base de données Gaspar. 1053 arrêtés sont dénombrés sur le territoire depuis 1984. La grande majorité de ces arrêtés de catastrophe naturelle concernent des phénomènes liés à l'eau, avec 95 % des événements liés aux pluies (orages, inondations, remontées de nappe).

L'exposition correspond à la récurrence des phénomènes climatiques extrêmes constatée sur le territoire.

Phénomène climatique actuel	Exposition constatée du territoire du PMGA	Niveau actuel d'exposition
Pluies importantes	De nombreux cumuls importants, mensuels ou quotidiens sont constatés sur les 30 dernières années : près de 25 épisodes d'inondation ont généré un arrêté de catastrophe naturelle depuis 1984.	2 Peut se produire plusieurs fois tous les 10 ans et jusqu'à près d'une fois par an.
Périodes de sécheresse	Sur les 30 dernières années, on compte 6 épisodes de sécheresse (qualifiés par des cumuls de précipitations sur 5 mois inférieurs à 150 mm), dont 1 sévère (2011). Depuis 1984, 4 arrêtés en lien avec la sécheresse ont été pris (1989, 1996, 2011 et 2017). Pas d'évolution franche constatée sur les 50 dernières années.	2 Peut se produire plusieurs fois tous les 10 ans
Tempêtes, vents violents	De part sa position littorale, le territoire du PMGA est exposé au vent. Plusieurs rafales de vent enregistrées sur la période 1981-2018 dépassent les 130 km/h. Une dizaine d'épisodes avec des rafales supérieures à 120 km/h ont été enregistrés sur cette même période. Pas d'évolution franche constatée sur les 40 dernières années.	2 Peut se produire plusieurs fois tous les 10 ans
Gel sévère	On ne compte en moyenne que 0,7 jours par an avec des températures inférieures à -10 °C et 8 jours par an à -5 °C. Le nombre de jours de gel est sensiblement en baisse, en lien avec l'augmentation de la température moyenne.	1 Gel sévère de type cinquantennal
Canicules	On compte en moyenne 7 jours par an avec une température supérieure à 30 °C à Amiens. Mais la canicule de 2003 a bien touché le territoire (avec 38,1 °C et un pic de mortalité constaté). Également un pic à 37 °C en 2015. On constate par ailleurs une augmentation de 1,3°C de la température décennale entre 1964 et 2018 (soit en 55 ans).	1 Canicules de type cinquantennal, avec une fréquence en augmentation

Tableau 13. Exposition actuelle du territoire du PMGA

> Exposition future

Les simulations ont été réalisées selon le modèle Aladin de Météo-France, pour trois horizons de temps proche, moyen et lointain. Le scénario utilisé est le scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂ (RCP4.5).

Le tableau ci-dessous reprend les phénomènes climatiques impactant déjà le territoire, et estime leur évolution probable.

Phénomène climatique	Niveau actuel d'exposition	Evolution prévisible	Niveau probable d'exposition
Pluies importantes	2 Peut se produire plusieurs fois tous les 10 ans et jusqu'à près d'une fois par an.	Tendance variable selon les scénarios et les horizons de temps. D'après le rapport Jouzel, les précipitations extrêmes apparaissent à la hausse dans le nord de la France	3 Les extrêmes de précipitations pourraient se produire tous les ans
Périodes de sécheresse	2 Peut se produire plusieurs fois tous les 10 ans	Augmentation possible du nombre de jours de sécheresse en été de 20% environ.	2 Phénomène qui devrait s'accroître, apparition de sécheresses au printemps
Tempêtes, vents violents	2 Peut se produire plusieurs fois tous les 10 ans	Augmentation possible des phénomènes climatiques extrêmes	2 Accentuation possible selon certains modèles
Gel sévère	1 Gel sévère de type cinquantennal	Diminution du nombre de jours de gel	1 Nombre de jours de gel très faible
Canicules	1 Canicules de type cinquantennal, avec une fréquence en augmentation	Quadruplement en moyenne du nombre de jours de fortes chaleurs en été ; forte augmentation du nombre de nuits anormalement chaudes	3 Les canicules deviendront fréquentes (annuelles), avec augmentation des températures extrêmes.

Tableau 14. Evolution de l'exposition du territoire du PMGA

> Sensibilité du territoire face aux phénomènes climatiques

La sensibilité est la proportion dans laquelle un élément exposé (collectivité, organisation...) au changement climatique est susceptible d'être affecté, favorablement ou défavorablement, par la manifestation d'un aléa.

Enjeu	Thématique	Eléments de sensibilité	Niveau de sensibilité	Phénomène climatique impactant
Milieu physique	Inondations par débordement de cours d'eau et remontée de nappe	Zone de sensibilité à la remontée de nappe très élevée : 5,5% des zones bâties en risque de remontée très forte et 15% en risque élevé. Plus de 245 communes cumulent un niveau de risque de moyen à très élevé sur leur territoire. Des actions sont déjà mises en place : - Les 4 SAGES - PPRI de la Somme (restauration des berges et des digues, d'ouvrages) - Lutte contre le ruissellement (plantation de haies, création de fossés, bandes enherbées...) - Optimisation de l'étalement des crues en lit majeur (vallée de l'Avre) - Atlas des zones inondables de la vallée de la Bresle - Papi Somme 2015-2020 - La SLGRI avec le TRI Amiens qui comprend 11 communes - Les travaux de la Vallée de la Nièvre	3	Phénomènes extrêmes, fortes pluies, tempêtes
	Erosion, coulées de boues	Sensibilité très forte dans les vallées avec nappe affleurante et sur Amiens Une sensibilité majeure : érosion, coulées de boues et ruissellement Des événements très réguliers : coulées de boues notamment dans la vallée de la Nièvre en 2016 et 2018. Des dégâts importants, des pertes de matière organique : appauvrissement des sols agricoles Dégradation de la qualité des cours d'eau. Des facteurs aggravants : - La disparition des haies, talus et boisements sur le territoire, - Cultures faiblement développées aux mois de mai et juin, les cultures dans le sens de la pente, - Relief marqué dans les vallées, sol plus ou moins argileux - Pluies plus intenses et plus marquées.	3	Pluies abondantes

	Retrait gonflement des argiles	Alea retrait gonflement des argiles Alea faible sur 65 % du territoire Alea fort recensé sur 7 communes (0,4 % du territoire) situées au sud est et sud ouest du territoire	1	Alternance sécheresses / périodes humides
	Mouvements de terrain	Nombreuses cavités situées surtout sur le territoire de la CC du Grand Roye Sensibilité modérée sur le reste du territoire	2 ou 3	Fortes pluies
	Ressource en eau	Sensibilité modérée en ce qui concerne la qualité , sensibilité qui peut s'accroître sur les captages eau potable : plus de la moitié du territoire est classé : vulnérable aux nitrates et aux produits phytosanitaires. Sensibilité relativement faible en ce qui concerne la disponibilité et la quantité dont la préservation est primordiale en raison d'une forte pression de la demande Les actions déjà en place : ▪ Actions Agence de l'eau Artois Picardie ▪ SDAGE 2016-2021 : protection de la ressource ▪ SAGE Authie, Somme aval et haute Somme et vallée de la Bresle ▪ Actions de la chambre d'agriculture et de la DDTM de la Somme La sensibilité sur le territoire est modérée mais peut s'accroître en raison la consommation et la modification du régime des pluies, la pollution liée aux activités agricoles	2	Sécheresse

Enjeu	Thématique	Éléments de sensibilité	Niveau de sensibilité	Phénomène climatique impactant
	Milieu naturel	Grande richesse écologique dans les vallées, les boisements, zones humides, larris Grande qualité paysagère et patrimoniale Le territoire comprend de nombreuses zones protégées classées ZNIEFF ainsi que des zones Natura 2000. Sensibilité forte pour le milieu naturel dans les vallées au regard du changement climatique qui affecte les espèces	3	Sécheresse Fortes températures
	Paysage et Patrimoine	Une sensibilité faible pour le territoire : 80% du territoire dédié aux activités agricoles Une activité touristique peu dépendante des aléas climatiques qui peut aussi être une opportunité de développement pour le territoire. Un territoire peu artificialisé et riche d'un patrimoine culturel et historique Actions déjà en place: ZPPAU sur Conty Classement et sites inscrits (DRAC) Sensibilité faible à modérée sur le territoire par le risque d'uniformisation des espaces sur le territoire	2	Pression touristique
	Population	Vieillesse de la population la part des familles parentales est en augmentation 89 % de résidences principales 60% de logements anciens 17% de la population sous le seuil de pauvreté 76% des actifs se rendent au travail en voiture Une activité agricole dominante Les actions déjà en place : ▪ PLH ▪ OPAH ▪ Maison de l'emploi et de la formation ▪ Centres sociaux Sensibilité sur le territoire forte concernant la précarité énergétique : déplacement, chauffage habitat et concernant le modèle économique agricole	3	Canicules et vagues de chaleur

Milieu humain	Activité agricole	Une sensibilité forte : Dans le domaine agricole : modification des rendements et des cultures, érosion par coulées de boues, incendie lors des moissons. Disparition des prairies humides au profit des grandes cultures céréalières. Les actions déjà en place : ▪ Mesures agro environnementales et climatiques (MAEC) ▪ Lutte contre l'érosion (fascines, haies...) ▪ Développement de l'agriculture bio, ▪ Des circuits courts en maraîchage ▪ Label et appellation d'origine Sensibilité sur le territoire forte à modérée sur le plan de l'agriculture : élevage dans le Sud Ouest/ grandes cultures dans l'Est. Modérée concernant les espaces boisés et l'activité économique	3	Sécheresses Vagues de chaleur Fortes pluies, Incendie
	Activité forestière	Dans le domaine forestier : espaces fragmentés, risque d'épidémies... Les actions déjà en place : ▪ Protection des espaces naturels ▪ TVTB ▪ Protection de la ressource en eau	2	Sécheresses
	Autres activités économiques	Dans le domaine économique : fragilité de l'emploi, déplacements pendulaires importants, exposition des entreprises à la chaleur, aux bouleversements socio-économiques mondiaux	3	Vagues de chaleur Inondations Réchauffement climatique mondiale et ses conséquences

> Synthèse de la vulnérabilité du territoire face aux changements climatiques



■ 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.

Perspectives d'évolution	Enjeux pour le PCAET
Caractéristiques physiques	Préserver la qualité des terres agricoles Réduire l'érosion des terres et les risques d'inondations Poursuivre la réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers Assurer une gestion durable des boisements et haies bocagères
Ressource en eau	Assurer une gestion économe de la ressource en eau Garantir la disponibilité de la ressource en eau potable sur le territoire Préserver la qualité des eaux de surface et souterraines, ainsi que des zones humides
Caractéristiques climatiques et	Développer les actions d'atténuation du changement climatique : - Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Perspectives d'évolution	Enjeux pour le PCAET
énergétiques	- Réduire les consommations énergétiques - Développer les énergies renouvelables - Préserver les puits de carbone : forêt, zone humide, prairie, pratiques agricoles, arrêt de l'artificialisation des sols, ... Développer les actions d'adaptation au changement climatique : - Préserver et renforcer la biodiversité locale, l'aménagement du territoire, les pratiques de gestion différenciée, ... - Adapter les pratiques agricoles : lutte contre l'érosion, agroforesterie, couverture des sols, non labour, essences adaptées, réduction des intrants ... - Assurer une gestion durable des boisements - Prévenir les effets d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement Réduire la consommation d'énergie (surtout dans l'industrie) pour limiter l'impact social et environnemental de la hausse du prix de l'énergie Augmenter la production d'énergies renouvelables pour rendre le territoire autonome en énergie
Caractéristiques naturelles	Préserver les espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts Connecter les réservoirs de biodiversité entre eux par des corridors écologiques et assurer la fonctionnalité écologique des milieux humides et aquatiques et boisés Poursuivre les actions engagées visant à préserver et améliorer la biodiversité, en tant que mesures nécessaires pour adapter le territoire au changement climatique. Maitriser l'artificialisation des sols et préserver les espaces agricoles et naturels Valoriser la qualité paysagère du territoire Améliorer la perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés.
Paysage et patrimoine	Préserver les paysages et le patrimoine remarquable, les sites protégés, le bâti traditionnel et les caractéristiques architecturales Valoriser le potentiel touristique tout en veillant à ne pas dénaturer l'identité des lieux (qualité paysagère) Assurer l'intégration paysagère des nouvelles urbanisations pour limiter le cloisonnement paysager, la banalisation et, l'appropriation des paysages par les seuls riverains Anticiper les évolutions du paysage dues au changement climatique, par exemple à travers le choix d'essences locales adaptées
Risques naturels	- Réduire la vulnérabilité et adapter le bâti aux risques identifiés, en particulier dans le contexte de changement climatique accentuant ces phénomènes - Protéger les habitants, les entreprises et les cultures face aux risques naturels (inondations, mouvements de terrains, feu de moissons,...) - Gérer de l'eau à la parcelle et améliorer les pratiques culturales et entretenir les cours d'eau pour éviter les ruissellements et l'érosion des sols
Risques industriels, pollutions et nuisances	Limiter l'exposition de la population aux pollutions et adapter les aménagements Étudier le potentiel de renaturation en ville des friches urbaines Éviter l'exposition de nouvelles populations aux risques technologiques Garantir la sécurité des biens et personnes autour des sites ICPE

Perspectives d'évolution	Enjeux pour le PCAET
	Réduire l'exposition de la population aux particules fines en agissant sur les sources d'émissions : chauffage du résidentiel, combustibles pour le transport, intrants et pratiques pour l'agriculture ... Développer les alternatives au transport routier pour améliorer la qualité de l'air
Démographie et santé	Limitier l'exposition de la population aux pollutions et adapter les aménagements
Perspectives d'évolution sanitaire	Limitier l'exposition de la population aux pollutions et adapter les aménagements
Aménagement et économie	Limitier le recours à la voiture individuelle pour les déplacements Limitier le besoin en mobilité Réduire la précarité énergétique des ménages

Tableau 15. Synthèse des enjeux environnementaux du PCAET

1.3 Objectifs stratégiques du PCAET

1.3.1 Objectifs de réduction des consommations d'énergie du territoire

Le territoire du PMGA vise en 2050 une réduction de sa consommation totale d'énergie de 45% par rapport au niveau de 2012, pour atteindre 6 287 GWh/an.

Le détail par secteur est fourni dans le tableau ci-dessous.

	2030	2050
Résidentiel		
Gain de consommation (GWh)	- 420	- 1260
% de réduction/ 2010	- 15 %	- 44 %
Rythme de rénovation	Réno BBC de 870 lgts HLM /an (100%) Réno BBC de 840 lgts collectifs /an (100%) Réno BBC de 1430 maisons / an (40%) Réno intermédiaire de 1430 maisons / an (40%) Rénovation légère de 360 maisons/an (10%)	
Tertiaire		
Gain de consommation (GWh)	- 230	- 680
% de réduction/ 2010	- 15%	- 44%
Rythme de rénovation	Réno BBC de 29 300 m²/an dans l'enseignement et administration (100%) et 28 500 m²/an dans les autres bâtiments publics (100%) Réno BBC de 55 400 m²/an de privé (40%) Réno intermédiaire de 41 600 m²/an de privé (30%)	

	Réno faible de 6 900 m²/an de privé (10%)	
Mobilité		
Gain de consommation (GWh)	- 420	- 1250
% de réduction/ 2010	- 18 %	- 53 %
Evolution	+5% de km parcourus 5 trajets sur 10 effectués en covoiturage 11 % de part modale vélo et marche ×3,5 de trajet en bus et × 4,8 en train	
Le transport de marchandises		
Gain de consommation (GWh)	- 145	- 440
% de réduction/ 2010	- 13 %	- 40 %
L'industrie		
Gain de consommation (GWh)	-1129GWh	-1400GWh
% de réduction/ 2010	-34%	-42%
L'agriculture		
Gain de consommation (GWh)	-25 GWh	-75 GWh
% de réduction/ 2010	-10%	-30%

Tableau 1. Objectifs de réduction des consommations d'énergie du PMGA par secteurs

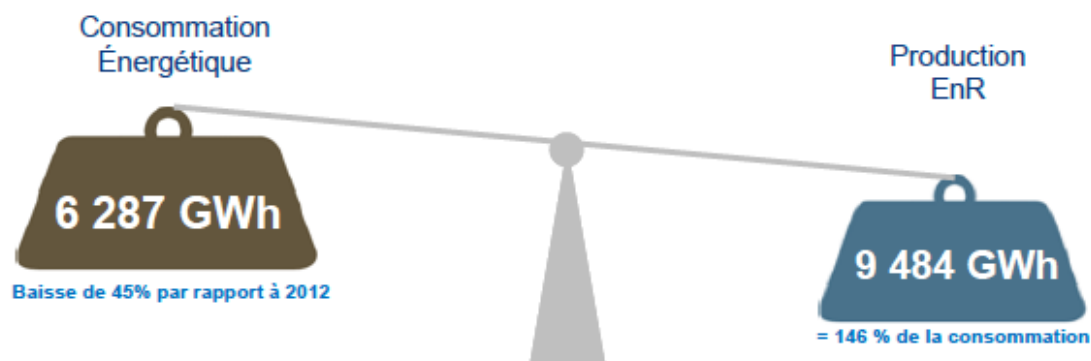
1.3.2 Objectifs de développement des énergies renouvelables

Le territoire du PMGA vise en 2050 une production renouvelable de **9 484 GWh**, représentant une augmentation de **446% par rapport à 2015**.

Type d'ENR&R	Potentiel de développement 2050 GWh	% d'augmentation / 2015
Eolien	+ 3 726	+ 335
Photovoltaïque sur toiture	+ 1 353	+ 19 568
Photovoltaïque au sol	+ 107	/
Bois énergie individuel et collectif	+ 155	+ 30
Réseau de chaleur	+ 174	/
Géothermie très basse énergie	+ 311	+ 10 497
Solaire thermique	+ 467	/
Chaleur fatale	+ 200	/
Méthanisation	+ 1 527	+17 184

Synthèse des potentiels de développement des ENR&R

- **Synthèse de la stratégie énergétique et balance énergétique**



Stratégie énergétique et balance énergétique du PMGA

1.3.3 Objectifs de réduction des émissions de GES

Pour **2030**, les objectifs sont de **-22 % sur les émissions directes** et **-20 % sur les émissions totales**.

Pour **2050**, la stratégie retenue permet une réduction comprise entre **59 % et 74 % des émissions directes de GES**, et entre 64% et 68% des émissions totales (en incluant les émissions indirectes).

Le tableau ci-dessous reprend en détail les objectifs du territoire par secteur d'activité, pour les émissions directes.

Emissions en Téqu CO ₂	PMGA 2016	Objectif de réduction 2026	PMGA 2026	Objectif de réduction 2030	PMGA 2030	Objectif de réduction 2050	PMGA 2050
Procédés industriels	460 680	17%	380 350	26%	340 185	87%	59029
Tertiaire	242 293	18%	198 126	27%	174 043	91%	21 459
Résidentiel	407 998	18%	333 883	27%	296 825	91%	37 424
Agriculture	742 549	10%	668 294	15%	631 167	Entre 32% et 58%	Entre 314 580 et 505 643
Transports routiers	734 080	15%	624 578	22%	569 827	75%	186 569
Transport non-routiers	111 052	-1%	112 082	-1%	112 596	-5%	116 200
Déchets	8976	0%	8 976	0%	8 976	2%	8 822
TOTAL (tonnes)	2 707 627		2 326 289		2 133 619		Entre 744 082 et 935 146
% atteint			-14%		-22%		Entre --65% et -73%

Objectifs de réduction des émissions directes de GES, en 2016, 2030 et 2050

1.3.4 Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration

Les objectifs de réduction des polluants atmosphériques du PMGA sont représentés dans le tableau ci-après.

Réduction des émissions atmosphériques de PA via la stratégie EPE 2050						
Secteur	SO2	NOx	NH3	COVNM	PM10	PM2,5
Agriculture	- 43 %	- 69 %	- 43 %	- 69 %	- 77 %	- 77 %
Tertiaire	- 76 %	- 48 %		- 72 %	127 %	132 %
Transport routier	- 71 %	- 91 %	- 83 %	- 88 %	- 98 %	- 98 %
Autre transport	10 %	77 %	115 %	72 %	75 %	74 %
Industries (hors branche énergie)	- 68 %	- 51 %	1007 %	- 47 %	52 %	60 %
Déchets et eaux usées (production)	- 31 %	- 15 %		24 %	22 %	22 %
Résidentiel	- 73 %	- 61 %	- 21 %	- 33 %	- 75 %	- 75 %
TOTAL	- 63 %	- 77 %	- 13 %	- 54 %	- 61 %	- 64 %

Objectifs de réduction des émissions énergétiques de polluants atmosphériques pour le PMGA (entre 2015 et 2050)

1.3.5 Objectifs de stockage carbone et productions biosourcées d'origine non alimentaires

Le territoire a le potentiel de devenir neutre en carbone à l'horizon 2050. En 2050, le stockage de carbone pourrait atteindre **650 000 T_{eq} CO₂ par an**.

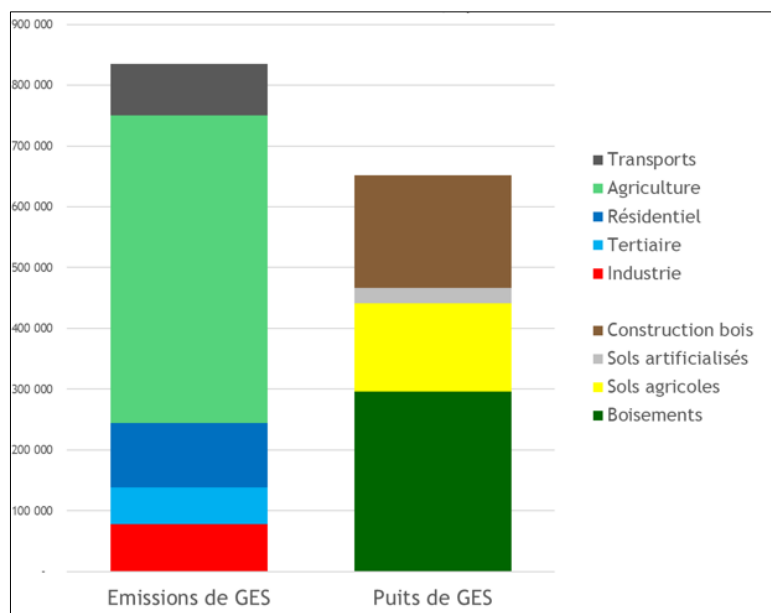
En croisant les possibilités de stockage du carbone et les émissions de GES potentielles à 2050, le stockage pourrait atteindre sur le territoire **80 à 100% des émissions directes** (contre moins de 9% aujourd'hui).

La couverture à 100% serait atteinte dans le cadre de l'option 2 (forte baisse de l'élevage), et le taux de 80% dans l'option 1 (maintien de l'élevage).

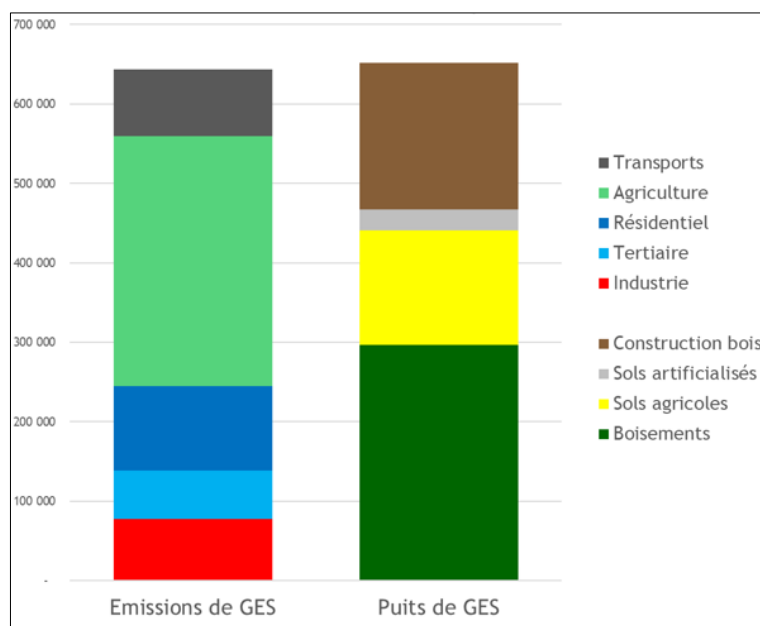
Les objectifs de stockage de carbone à l'horizon 2050 sont repris dans le tableau ci-dessous.

Flux de carbone (tCo ₂ eq/an)			2016	2050
Boisements	Forêts		- 214 629	- 245 501
	Haies et agroforesterie			- 50 899
Prairies permanentes		Prairies permanentes		- 18 393
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	Cultures annuelles et CIPAN	238	- 26 152
Sols artificiels	Espaces végétalisés	Espaces artificiels végétalisés	- 1 304	- 26 080
	Imperméabilisés	Espaces artificiels imperméabilisés	4 444	
Produits bois (dont bâtiments)		Produits bois	- 9 217	- 184 336
Total			- 220 467	- 651 362

Evolution du stockage du carbone du PMGA entre 2016 et 2050



Emissions et puits de GES sur le PMGA en Teq Co2 – Scénario volontariste, option 1



Emissions et puits de GES sur le PMGA en Teq CO2 – Scénario volontariste, option 2

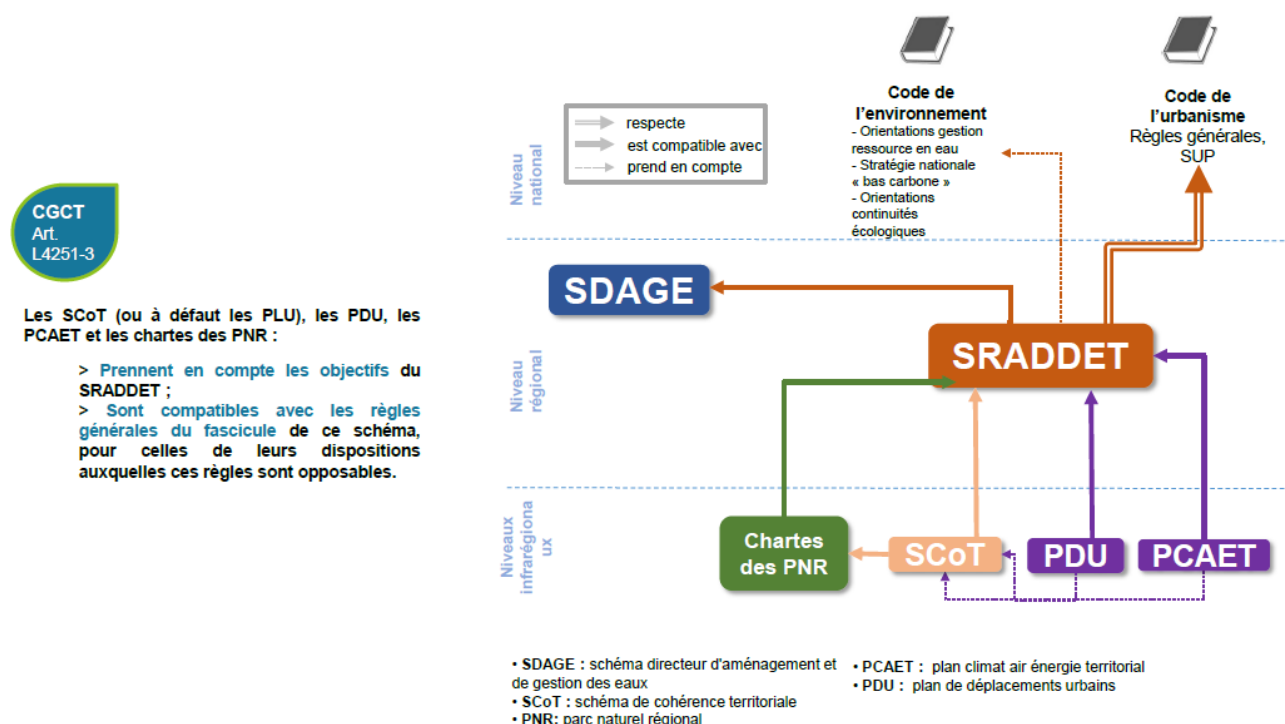
1.3.6 Objectifs de l'adaptation du territoire aux changements climatiques

Le pôle métropolitain au regard de l'étude de vulnérabilité menée sur le territoire et des enjeux identifiés aura à cœur de mettre en œuvre la stratégie suivante sur l'adaptation au changement climatique :

- Renforcer et poursuivre la lutte contre les inondations au travers des dispositifs existants
- Tenir compte des problématiques de retrait gonflement des argiles dans les permis de construire et anticiper les risques avec les assurances pour répondre aux habitants
- Réduire les effets ilots de chaleur par la place de l'arbre en ville dans les projets urbains du territoire
- Se prémunir de la chaleur dans les habitations en été et ainsi répondre au confort d'été des habitants
- Viser 0 artificialisation nette à l'horizon 2050 et intégrer ces enjeux dans les documents de planification territoriale en préservant les paysages
- Améliorer l'état de santé des habitants pour réduire leur vulnérabilité
- Accompagner la transition de l'agriculture sur le territoire vers un modèle plus durable et résilient
- Augmenter la résilience des milieux naturels
- Favoriser l'implantation d'activité économique en lien avec les besoins du territoire et dont le modèle est résilient au regard des enjeux du territoire
- Promouvoir un tourisme respectueux de « ce qui fait le territoire »
- ...

1.3.7 Analyse de l'articulation avec les documents cadres

Le PCAET doit être compatible avec le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), qui lui-même doit prendre en compte les lois issues du code de l'environnement (Stratégie nationale bas carbone (SNBC), Loi de Transition Energétique Pour la Croissance Verte (TEPCV), Loi Energie Climat...)



Outils de planification « Aménagement »

SNBC : Stratégie Nationale Bas-Carbone
SRADDET : Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

Outils de planification « Air »

PREPA Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques
PPA : Plan de protection de l'atmosphère
PDU : Plan de déplacements urbains
PLH : Programme Local de l'Habitat

■ La Loi Energie et Climat

La stratégie du PCAET respecte partiellement les engagements de la Loi TEPCV et de la Loi Energie Climat :

Le territoire du PMGA vise en 2050 une réduction de sa consommation totale d'énergie de 46% par rapport au niveau de 2010, pour atteindre 6376 GWh/an. La loi TEPCV fixe une diminution de 50 % de la consommation énergétique finale par rapport à la référence 2012, avec un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 : la stratégie du territoire est insuffisante pour atteindre cet objectif. Cependant, le territoire s'est bien fixé des objectifs de réduction de consommation énergétique, ce qui est l'objet de la Loi TEPCV.

Le territoire du PMGA vise en 2050 une production renouvelable de 9 757 GWh, représentant une augmentation de 462% par rapport à 2015. Le territoire produirait 153 % de l'énergie consommée, par des EnR, grâce à une baisse de 46 % de l'énergie consommée et l'augmentation de 462 % de la production renouvelable par rapport à 2015, devenant ainsi un territoire à énergie positive. Loi TEPCV : 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. Respect de l'engagement.

Le PMGA peut atteindre ou non l'objectif de neutralité carbone. Cela dépendra du scénario choisi :

- Couverture à 100% atteinte si forte baisse de l'élevage = objectif de neutralité carbone respecté
- Couverture de 80% si maintien de l'élevage

La loi TEPCV a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030, or le PMGA a pour objectif une baisse de -22% entre 2016 et 2030. L'objectif final n'est pas atteint, cependant il est à noter que l'année de référence diffère.

La loi TEPCV a pour objectif de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4) Le PMGA vise entre 67% et 74% entre 2016 et 2050. Suivant le scénario choisi, l'objectif pourrait être atteint.

■ La stratégie nationale d'adaptation au changement climatique

La stratégie du PCAET respecte certains de ces engagements, à travers les orientations stratégiques suivantes :

- L'accompagnement de la transition de l'agriculture et la lutte contre les inondations
- Le développement d'un modèle d'aménagement du territoire vertueux dont le développement d'un tourisme durable.

■ La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)

Le PMGA peut atteindre ou non l'objectif de neutralité carbone. Cela dépendra du scénario choisi :

- Couverture à 100% atteinte si forte baisse de l'élevage = objectif de neutralité carbone respecté
- Couverture de 80% si maintien de l'élevage

■ Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

La stratégie du PMGA suit les objectifs de réduction du PREPA entre 2015 et 2030.

■ Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

PMGA : baisse de la consommation totale d'énergie de 46 % par rapport à 2010

Neutralité carbone atteinte selon le scénario choisi pour l'élevage

Objectif de consommation d'énergie renouvelable atteint en 2050

■ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Hauts-de-France

La stratégie du PCAET respecte partiellement les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de production d'énergies renouvelables et de réduction de la consommation d'énergie :

Le territoire du PMGA vise en 2050 une réduction de sa consommation totale d'énergie de 46 % par rapport au niveau de 2010. Le SRADDET vise une réduction de la consommation d'énergie de 50 % par rapport au niveau de 2012. De ce fait, la stratégie du territoire est insuffisante pour atteindre l'objectif de réduction de la consommation énergétique. Cependant, le territoire s'est bien doté d'une stratégie chiffrée globalement et par secteur d'activité (industrie, résidentiel, tertiaire, mobilité, agriculture).

Le territoire du PMGA vise en 2050 une production renouvelable de 9 757 GWh, représentant une augmentation de 462 % par rapport à 2015. Cette trajectoire permet au territoire de se situer au-dessus de la trajectoire du SRADDET estimée à l'échelle du PMGA.

La stratégie du territoire du PMGA permet une réduction des émissions directes de GES comprise entre 59 % et 74 % en 2050 (par rapport à 2015), selon le scénario agricole qui sera retenu. La stratégie peut donc ne pas respecter les objectifs du SRADDET, ou s'en approcher.

Le territoire du PMGA fixe des objectifs de réduction des émissions énergétiques de polluants atmosphériques (SO₂, NO_x, NH₃, COVNM, PM₁₀, PM_{2,5}), au regard de la stratégie EPE 2050 (entre 2015 et 2050). Le SRADDET fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015 jusqu'en 2031. Aussi, les objectifs du territoire en 2050, devraient à minima atteindre les objectifs du SRADDET (qui eux sont fixés pour 2031). Ces objectifs ne sont pas atteints pour le NH₃ (dû à la hausse du bois énergie dans l'industrie et le tertiaire, les rejets augmentent entre 2015 et 2050). Les objectifs sont quasiment atteints pour les dioxydes de soufre et d'azote (baisses les plus significatives par la diminution significative de l'utilisation des produits pétroliers, de charbon et de gaz). Les objectifs ne sont pas atteints pour les COVNM, même si une réduction sera bien observée (moins d'utilisation du bois dans les secteurs résidentiels et de produits pétroliers dans les transports). Les rejets de PM₁₀ et PM_{2,5} sont bien réduits sur la période 2015-2050 mais dans des proportions plus faibles que celles visées par le SRADDET.

La stratégie du PCAET respecte les objectifs sur l'adaptation au changement climatique, notamment par les orientations « accompagner la transition de l'agriculture tout en préservant les ressources naturelles et en réduisant la sensibilité du territoire », « Développer un modèle d'aménagement du territoire vertueux : vers un SCOT facteur 6 » ou bien encore la lutte contre l'artificialisation des sols, le développement du stockage du carbone

La stratégie du PCAET respecte les objectifs de production agricole durable, notamment par les axes « favoriser la transition de l'agriculture » et « lutter contre les inondations ».

La stratégie du PCAET respecte les objectifs liés à la mobilité, notamment par l'orientation « Développer des mobilités optimisées, moins émettrices, décarbonées, et en réduire les usages ».

La stratégie du PCAET respecte les objectifs liés à la réhabilitation thermique, notamment par axes stratégiques « Réduire la consommation énergétique du territoire » et « lutter contre la précarité énergétique ».

■ Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Les projets d'énergies renouvelables devront prendre en considération le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

■ Le Projet Régional de Santé Environnement

La stratégie du PCAET entre dans certains objectifs du PRSE3, notamment par les axes stratégiques :

- Favoriser la transition de l'agriculture ;
- Lutter contre la précarité énergétique ;
- Réduire l'autosolisme et lutter contre la précarité liée aux déplacements ;
- Développer les mobilités douces et promouvoir des modes de transport moins émetteurs de GES.

■ Le Schéma de Cohérence Territoriale du Grand Amiénois

La stratégie du PCAET prend en compte certaines orientations du Document d'Orientations et d'Objectifs du Schéma de Cohérence Territoriale, et en particulier des suivantes :

- La réhabilitation énergétique du parc de logements anciens (lutte contre la précarité énergétique dans le PCAET) ;
- Le développement de l'usage des transports collectifs et alternatifs (développer les mobilités optimisées dans le PCAET) ;
- Maintenir la qualité du paysage et du cadre de vie (développer un modèle d'aménagement du territoire vertueux dans le PCAET) ;
- Limiter l'exposition des personnes et des biens aux risques et nuisances (lutter contre les inondations dans le PCAET).

Des points de vigilance sont cependant à mettre en avant :

- Lors de la mise en place de futurs aménagements spécifiques (liés à la mobilité ou les énergies renouvelables par exemple), le PCAET devra être vigilant à la préservation des paysages, qui est un enjeu fort pour le SCoT ;
- La thématique de l'élevage n'est pas abordée de la même manière dans le PCAET et dans le SCoT : le SCoT entend affirmer le rôle de l'élevage quand le PCAET envisage, dans un de ses scénarios, de le diminuer drastiquement.

■ Les programmes locaux de l'habitat (PLH) et Plan local d'urbanisme intercommunal valant programme local de l'habitat

La stratégie du PCAET intègre un volet lié à la précarité énergétique.

Un lien pourrait être établi entre les plans de l'habitat engagés sur le territoire et le PCAET.

■ Le Plan de Déplacements Urbains Amiens Métropole (PDU)

La stratégie du PCAET intègre le volet mobilité, avec notamment la réduction de l'autosolisme, le développement des mobilités douces et la promotion des modes de transport moins émetteurs de GES.

Un lien pourrait être établi entre le plan de mobilité développé sur la CC Somme Sud-Ouest, le PDU Amiens Métropole et le PCAET.

■ Les Contrats locaux de santé

La stratégie du PCAET prend en compte la santé des habitants par des aspects de stratégie tels que :

- Mieux consommer
- Mieux respirer
- Mieux se déplacer

1.3.8 Le plan d'action

> Plan : Transition de l'agriculture et lutte contre les inondations

Clusters	Mesures liées
a. Mettre en œuvre des pratiques adaptées aux enjeux du PCAET	01. Accompagner la transition agroécologique
	02. Promouvoir la culture associée
	03. Promouvoir l'agriculture biologique
	04. Améliorer la compétitivité et l'adaptation des exploitations agricoles
b. Promouvoir les circuits courts alimentaires	05. Accompagner le déploiement des PAT
	06. Promouvoir les actions pour une alimentation locale de qualité
	07. Promouvoir l'élevage en plein air, le bien-être animal

c. Développer les filières non alimentaires locales	08. Développer les filières biosourcées locales pour la construction rénovation
	09. Renouveler les agroéquipements nécessaires à la transition agro-écologique
d. Préserver, améliorer la ressource en eau	10. Gérer la ressource en eau face aux besoins futurs de l'agriculture
	11. Installer des systèmes d'irrigation intelligente
	12. Récupérer l'eau de pluie
	13. Protéger et Améliorer la qualité de l'eau
e. Lutter contre les inondations	14. Utiliser des pratiques agronomiques adaptées pour réduire les risques d'inondations
	15. Gérer autrement les eaux de ruissellement
	16. Entretenir les cours d'eau et zones humides
	17. Minimiser les surfaces imperméables

> Plan : Aménagement vertueux

Clusters	Mesures liées
a. Lutter contre l'artificialisation des sols	18. Reconquérir les friches et délaissés
	19. Réaliser des opérations d'aménagement durable
	20. Penser "urbanisme circulaire"
b. Préserver les paysages et la biodiversité	21. Promotion des espaces verts urbains
	22. Préserver, restaurer la trame verte et bleue
	23. Préserver, restaurer la trame noire
c. Augmenter le stockage carbone	24. Maintenir et créer de prairies
	25. Convertir des prairies en forêts
	26. Utiliser durablement les forêts et espaces boisés
	27. Planter des haies
	28. Planter des arbres en ville

d. Favoriser un tourisme durable	29. Imaginer des hébergements attractifs et responsables
	30. Favoriser les mobilités douces pour un tourisme éco-responsable
	31. Mettre en œuvre la stratégie touristique durable

> Plan : Devenir un territoire à énergie positive

Clusters	Mesures liées
a. Construction et rénovation pour des bâtiments durables	32. Rénover les bâtiments publics en visant le niveau BBC
	33. Rénover les maisons individuelles
	34. Rénover collectivement des quartiers vers le BBC
	35. Rénover les logements sociaux en visant le niveau BBC
	36. Rénover les copropriétés privées en visant le niveau BBC
	37. Rénover les bâtiments tertiaires privés
	38. Coopérer avec les professionnels du bâtiment et de l'immobilier
	39. Construire avec la RE 2020 pour des bâtiments neufs durables
b. Efficacité et Maitrise de la Demande en Energie	40. Remplacer les équipements de chauffage vétustes
	41. Réduire les consommations des exploitations agricoles
	42. Réduire la consommation de l'éclairage public
	43. Maîtriser les consommations énergétiques des bâtiments tertiaires
	44. Optimiser les systèmes d'eau et d'assainissement
	45. Optimiser la collecte des déchets
	46. Optimiser le service public de la distribution d'énergie
	47. Réduire la consommation électrique grâce à des appareils plus économes
c. Production de chaleur	48. Développer le parc de petites chaufferies biomasse
	49. Développer le solaire thermique auprès des gros consommateurs d'eau chaude sanitaire
	50. Installer des chauffe-eaux solaires individuels

	51. Utiliser la géothermie dans les programmes neufs collectifs
	52. Développer les réseaux de chaleur
d. Production d'électricité	53. Installer des panneaux photovoltaïques sur les bâtiments publics
	54. Installer des panneaux photovoltaïques dans le secteur tertiaire privé
	55. Installer des panneaux photovoltaïques sur les logements
	56. Installer des centrale photovoltaïques sur friches et sols pollués
	57. Installer des centrales hydroélectriques
	58. Renforcer la puissance des parcs éoliens lors de leur renouvellement
	59. Acheter de l'électricité verte
e. Production de biogaz	60. Installer des unités de méthanisation
	82. Valoriser les déchets résiduels et les biodéchets
f. Production d'hydrogène vert	61. Produire de l'hydrogène "vert"
	74. Transition technologique hydrogène

> Plan : Mobilité optimisée

Clusters	Mesures liées
a. Réduire l'autosolisme	62. Développer le partage des voitures
	63. Faciliter la transition modale vers les transports en commun (sans train)
b. Développer les mobilités actives	64. Passer de la voiture individuelle au vélo électrique
	65. Développer le réseau et les infrastructures cyclables
	66. Faciliter la transition vers le vélo (ou la marche)
	67. Créer des zones à circulation restreinte
	68. Moins de kilomètres inutiles
c. Agir sur les transports individuels, collectifs et	30. Favoriser les mobilités douces pour un tourisme éco-responsable
	69. Organiser les mobilités sur le territoire

de marchandises	70. Regrouper le transport de marchandises
	71. Transition technologique des flottes des collectivités
	72. Transition technologique électrique
	73. Transition technologique bioGNV
	74. Transition technologique hydrogène

> Plan : Développement économique en transition

Clusters	Mesures liées
a. Favoriser les activités économiques exemplaires	08. Développer les filières biosourcées locales pour la construction rénovation
	75. Innover pour développer des projets "REV3"
	76. Promouvoir l'exemplarité des entreprises
	77. Penser Economie de la Fonctionnalité et de la Coopération
b. Accompagner les transformations des activités économiques existantes	78. Associer transition numérique et transition écologique
	79. Favoriser les activités économiques durables

> Plan : Faire mieux avec moins

Clusters	Mesures liées
a. Réduire les déchets et la consommation d'eau	10. Gérer la ressource en eau face aux besoins futurs de l'agriculture
	12. Récupérer l'eau de pluie
	44. Optimiser les systèmes d'eau et d'assainissement
	80. Economiser la ressource en eau
	81. Réduire le gaspillage alimentaire dans les cantines
	82. Valoriser les déchets résiduels et les biodéchets
	83. Réduire le gaspillage alimentaire à la maison
	84. Réduire les déchets domestiques

b. Développer l'économie circulaire	05. Accompagner le déploiement des PAT
	85. Accompagner les changements de consommation
	110. Inciter les citoyens et les relais d'opinions à une consommation responsable, limiter l'emprise de la publicité
c. Favoriser les actions territoriales exemplaires	03. Promouvoir l'agriculture biologique
	59. Acheter de l'électricité verte
	78. Associer transition numérique et transition écologique
	86. S'organiser pour une commande publique exemplaire
	87. Déployer la démarche "Territoire Engagé"
	88. Soutenir financièrement les initiatives climat-air-énergie exemplaires

> Plan : Prendre soin de la Santé des habitants

Clusters	Mesures liées
a. Mieux respirer	89. Adopter et mettre en œuvre le Plan Air
	90. Optimiser les systèmes d'alerte précoce pour une mauvaise qualité de l'air
	91. Réduire les émissions des appareils individuels de chauffage bois
	92. Réduire les émissions du secteur agricole
	93. Réduire les émissions liées au trafic routier
	94. Supprimer le brulage des déchets verts
b. Mieux consommer	05. Accompagner le déploiement des PAT
	06. Promouvoir les actions pour une alimentation locale de qualité
	13. Protéger et Améliorer la qualité de l'eau
	95. Développer l'autonomie alimentaire du territoire
c. Mieux se porter	96. Accéder plus facilement aux soins
	97. Avoir un plan d'urgence en cas de vague de chaleur
	98. Réduire les îlots de chaleur urbain
	99. Favoriser la pratique du sport pour tous

> Plan : Tous Acteurs de la transition

Clusters	Mesures liées
a. Co-construire, planifier et décider	100. Elaborer et mettre en œuvre ensemble le PCAET
	101. Optimiser la coopération au sein des intercommunalités et du Pôle
	102. Mobiliser la société civile en développant la concertation
	103. Organiser les ressources humaines pour mener la politique climat-air-énergie
	104. Avoir une stratégie partenariale multi-niveaux
b. Piloter, suivre et évaluer les plans d'actions	105. Suivre l'avancement et évaluer régulièrement le PCAET
	106. Financer et budgéter la politique Climat Air Energie
	107. Réaliser les diagnostics Climat Air Energie du territoire
c. Agir au quotidien	108. Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication
	109. Former et mobiliser les élus et les services sur les thématiques Climat Air Energie
	110. Inciter les citoyens et les relais d'opinions à une consommation responsable, limiter l'emprise de la publicité
	111. Passer à l'action avec des "Défis pour tous"
	112. Porter des actions d'éducation et de sensibilisation auprès du jeune public

> Plan : Lutter contre la Précarité énergétique

Clusters	Mesures liées
a. Logement et précarité énergétique	33. Rénover les maisons individuelles
	34. Rénover collectivement des quartiers vers le BBC
	35. Rénover les logements sociaux en visant le niveau BBC
	36. Rénover les copropriétés privées en visant le niveau BBC
	40. Remplacer les équipements de chauffage vétustes

b. Mobilité et précarité énergétique	62. Développer le partage des voitures
	63. Faciliter la transition modale vers les transports en commun (sans train)
	64. Passer de la voiture individuelle au vélo électrique

1.3.9 Analyse environnementale du plan d'action

Le plan d'action tel que détaillé présente des actions concrètes traitant l'ensemble des thématiques d'un PCAET en prenant soin de limiter les incidences négatives.

Ce sont les élus, agents et acteurs du territoire qui ont pris part à la co-construction du PCAET qui s'est déroulée à travers des ateliers.

Les actions seront menées par le Pôle Métropolitain du Grand Amiénois, mais également par les huit EPCI membres, des acteurs du territoire, des institutions, des associations, des entreprises ou des communes. Il associe les gestionnaires de réseau (ENEDIS et GRDF) et les partenaires régionaux et locaux, techniques et financiers : Etat, Région, Département, ADEME et Chambres consulaires.

Afin de maintenir la dynamique mise en place et assurer le suivi de la mise en place des actions, une chargée de mission Energie Climat du PMGA accompagnera les porteurs de projet.

A ce stade, des incidences potentielles négatives sont envisagées, qui seront à évaluer au cas par cas selon les projets. Les impacts potentiels identifiés sont principalement sur les thématiques liées aux déchets, à la protection du paysage et de l'architecture, de la biodiversité et des milieux naturels, et à l'artificialisation des sols. Une attention particulière devra donc être portée sur ces thématiques lors de l'élaboration des projets. Pour les projets les plus importants, une étude d'impact est obligatoire, dont l'objet est de s'assurer du moindre impact du projet sur ses thématiques.

L'analyse itérative de la stratégie et du plan d'actions a permis de déceler de potentielles incidences négatives sur l'environnement. Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces effets ont été proposées et intégrées au plan d'actions, telles que synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Pour rappel, une mesure d'évitement ou de réduction est toujours conçue en réponse à un impact potentiel identifié portant sur une cible donnée (ex. : une zone humide, une espèce particulière, etc.).

■ Indicateurs de suivi et d'évaluations

Le dispositif de suivi et d'indicateurs du PCAET permettra de mesurer les effets des actions du PCAET. Plusieurs types d'indicateurs ont été définis, ils sont accompagnés d'une valeur de référence et d'une valeur cible à atteindre.

> Transition de l'agriculture et lutte contre les inondations

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
11. Installer des systèmes d'irrigation intelligents	/	Kwh d'énergie consommés Litres d'eau consommés

> Aménagement vertueux

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
19. Réaliser des opérations d'aménagement durable	Surface annuelle artificialisée (ha/an) avec un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) en lien avec le SCoT.	Surface agricole ou de zones naturelles artificialisées Surface ou linéaires artificialisés pour la création de pistes cyclables ou piétonnes
20. Penser "urbanisme circulaire"		
29. Imaginer des hébergements attractifs et responsables		
30. Favoriser les mobilités douces pour un tourisme éco-responsable		
31. Mettre en œuvre la stratégie touristique durable		

> Devenir un territoire à énergie positive

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
39. Construire avec la RE 2020 pour des bâtiments neufs durables	Quantité de logements réhabilités d'un point de vue énergétique ; nombre / an. Objectif : 5000 à atteindre en 2030	Surface agricole ou de zones naturelles artificialisées
Cluster Construction et rénovation pour des bâtiments durables mesures 32 à 39	Taux de précarité énergétique (logement + mobilité) en %	Surface artificialisée
	Mesures correctives envisagées en cas de non atteinte de l'objectif fixé : Modifier le dispositif de financement afin d'augmenter le nombre de logements rénovés énergétiquement	Quantité de déchets liés à la rénovation valorisée Nombre de logements avec isolation par l'extérieur ayant mis des nichoirs
65 Développer le réseau et les infrastructures cyclables	Surface annuelle artificialisée (ha/an) avec un objectif de zéro artificialisation	Surface ou linéaires artificialisés pour la création de pistes

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
	nette (ZAN) en lien avec le SCoT.	cyclables ou piétonnes
Cluster Efficacité et Maitrise de la Demande en Energie – mesures 40 à 47.	<i>Quantité totale d'énergie renouvelable et de récupération produite sur le territoire (GWh/an)</i>	
48. Développer le parc de petites chaufferies biomasse	Objectif : porter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à 33 % en 2030	Nombre de chaufferies bois avec technologie de filtration de poussières fines.
Mesures 53 à 56 Installer des panneaux photovoltaïques	<i>Emissions annuelles de Nox, PM10, PM2.5, COV, SO2, NH3 (en tonnes).</i>	Part des panneaux en fin de vie recyclés ou valorisés.
58. Renforcer la puissance des parcs éoliens Repowering	Objectif : atteindre les objectifs fixés par le PREPA.	Quantité de déchets non revalorisé
Cluster Production de bio-gaz Mesure 60 Installer des unités de méthanisation	<i>Emissions de gaz à effet de serre directes globales annuelles du territoire (Téq CO2)</i> Objectifs : diviser par 6 les émissions de GES du territoire par rapport à 1990 <i>Taux de couverture énergétique du territoire (%)</i> Calcul effectué à partir de la quantité totale d'énergie renouvelable et de récupération produite sur le territoire et de la quantité totale d'énergie finale consommée sur le territoire	Surface agricole ou de zones naturelles artificialisées Nombre de plaintes liées aux odeurs ou à la pollution de cours d'eau liés à une potentielle fuite Quantité de GES émises par les approvisionnements et les épandages

> Mobilité optimisée

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
65. Développer le réseau et les infrastructures cyclables	Part modale transports en commun (%) Part modale vélo (%) Voiries aménagées pour les cycles (km)	Surface ou linéaires artificialisés pour la création de pistes cyclables ou piétonnes
72. Transition technologique électrique	Part modale covoiturage (%) Part modale piéton (%)	S'assurer de la bonne intégration dans le paysage des bornes

> Développement économique en transition

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
79. Associer transition numérique et transition écologique	/	kWh consommés

> Prendre soin de la santé des habitants

Mesures	Indicateurs de réalisation	Indicateurs environnementaux
S96. Accéder plus facilement aux soins	Surface annuelle artificialisée (ha/an) avec un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) en lien avec le SCoT.	Surface artificialisée pour la maison de santé

1.3.10 Conclusions

Le dispositif de suivi et d'indicateurs de l'EES vont permettre mesurer les effets de la mise en place des mesures mais aussi de suivre l'avancement de chaque mesure et l'atteinte des objectifs fixés.

Afin de rester volontariste, grâce aux indicateurs de réalisation, d'évaluation et environnementaux, le plan d'actions pourra être mis à jour afin d'intégrer de nouvelles opérations et de rester cohérent avec les dynamiques locales.

L'analyse a mis en évidence l'absence d'incidences négatives de la grande majorité des actions du PCAET sur l'environnement.

Toutefois, certaines recommandations peuvent encadrer le développement de ces projets :

- Privilégier la reconversion de friches pour l'installation de nouvelles infrastructures ;
- Privilégier les linéaires déjà artificialisés ou de nouveaux itinéraires perméables en faveur d'une mobilité durable ;
- S'installer à proximité du gisement méthanisable ;
- Associer les riverains au développement de projets énergétiques pour favoriser l'acceptation ;
- Favoriser les pratiques agricoles qui stockent du carbone.

Le respect de ces mesures permettra d'éviter toute incidence négative significative des actions du PCAET du Pôle Métropolitain du Grand Amiénois sur son environnement.

1.3.11 Analyse des effets sur le réseau Natura 2000

L'analyse a mis en évidence l'absence d'incidences négatives de la grande majorité des actions du PCAET sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 du Pôle Métropolitain du Grand Amiénois ou en limite de celle-ci.

Certaines actions sont même positives, en particulier pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire des milieux humides, ainsi que pour les chiroptères et l'avifaune.

Toutefois, 5 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 du renouvellement de l'éclairage sur les espèces d'intérêt communautaire telles que les chiroptères : incidence négative si l'éclairage LED ne tient pas compte des sensibilités des chiroptères et de la faune nocturne en général ;
- Une possible incidence des projets de méthaniseurs sur les habitats d'intérêt communautaire (des milieux humides en particulier) et les espèces qu'ils abritent ;
- Un possible incidence des modifications des parcs éoliens existants sur les chiroptères et les oiseaux d'intérêt communautaire ;
- Une possible incidence des aménagements liés au développement de la mobilité durable (pistes cyclables, zones de stationnement, parkings de covoiturage...) sur les habitats d'intérêt communautaire.

Par conséquent, les mesures suivantes ont été proposées :

- 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...) ;
- Choix de LED dont les températures de couleur sont comprises entre 2 200 - 2 700 K. Diriger les flux lumineux vers le sol ;
- Localisation des aménagements liés au développement de la mobilité durable hors des sites Natura 2000 du territoire et à distance des limites de ceux-ci ;
- Localisation des projets photovoltaïques et des méthaniseurs hors des périmètres des sites Natura 2000 impérativement, mise en œuvre de mesures de précautions destinées à éviter les impacts sur les espèces d'intérêt communautaire nichant au sol et hors périmètre Natura 2000 (détection et évitement des nids et individus) dans le cadre de l'approvisionnement en biomasse ;

- Concernant l'ensemble de ces projets, l'étude le plus en amont possible des enjeux liés aux habitats et espèces d'intérêt communautaire (chiroptères et oiseaux en particulier pour l'éolien).

Le respect de ces mesures permettra d'éviter toute incidence négative significative des actions du PCAET du Pôle Métropolitain du Grand Amiénois sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, et par conséquent sur le réseau Natura 2000 dans sa globalité.