Plan Air
Annexe au Plan Climat Air Energie Territorial

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VILLES SŒURS

Octobre 2022

1 - Les enjeux de la qualité de l'air *3*

2 - Cadre réglementaire *7*
2. 1 - Les objectifs nationaux 8
2. 2 - Présentation de la Communauté de Communes des Villes Sœurs 10

3 - Le diagnostic territorial *11*
3. 1 - Les émissions de polluants 11
3.1.1 - Bilan global pour le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs 11
3.1.2 - Bilan SO_2 14
3.1.3 - Bilan NO_X 16
3.1.4 - Bilan NH_3 18
3.1.5 - Bilan COVNM 20
3.1.6 - Bilan PM_{10} 22
3.1.7 - Bilan $PM_{2,5}$ 24
3.1.8 - Evolution des émissions de polluants 26
3. 2 - Caractéristiques de la qualité de l'air sur le territoire 28

4 - La stratégie air du PCAET *35*
4. 1 - Concentrations 35
4. 2 - Emissions de polluants 35

5 - Plan d'actions *39*

6 - Conclusion *49*

1 - Les enjeux de la qualité de l'air

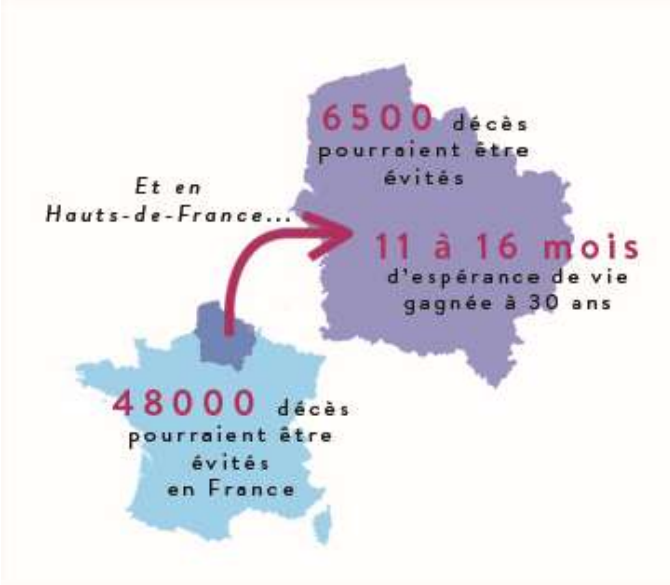
La qualité de l'air est une préoccupation environnementale majeure des Français. Ses conséquences en termes de santé publique en France sont importantes, comme le confirme la dernière étude publiée par Santé Publique France en juin 2016[1].

Les chiffres de cette étude parlent d'eux-mêmes :

- **La pollution de l'air correspond à une perte d'espérance de vie pouvant dépasser 2 ans** dans les villes les plus exposées, plus précisément entre 11 et 16 mois dans les Hauts-de-France selon le type de commune (rurale, moyenne ou grande).
- De plus, la pollution de l'air serait responsable de **48 000 décès** chaque année, dont 6500 en Hauts-de-France.

La pollution de l'air présente un impact sanitaire important puisqu'elle agit sur les systèmes respiratoires et cardiovasculaires et est à l'origine de troubles de la reproduction et du développement de l'enfant, des maladies endocriniennes et neurologiques. Une amélioration de la qualité de l'air induirait non seulement une baisse de la mortalité, mais également une hausse de la qualité de vie et de la santé.

Outre son impact sanitaire, la pollution représente également un coût économique et financier non négligeable. En 2015, la Commission d'enquête sénatoriale a publié un rapport « Pollution de l'air : le coût de l'inaction », qui évalue à plus de 100 milliards d'euros le coût de la pollution atmosphérique (extérieure et intérieure) sur la santé, les bâtiments, les écosystèmes et l'agriculture.



[1] *Impacts sanitaires de la pollution de l'air en France : nouvelles données et perspectives*, Communiqué de presse Santé Publique France, 21 juin 2016, http://www.santepubliquefrance.fr/Accueil-Presse/Tous-les-communiques/Impacts-sanitaires-de-la-pollution-de-l-air-en-France-nouvelles-donnees-et-perspectives

Qualité de l'air et climat : entre différences et similitudes

L'air et le climat sont liés puisque ce sont tous deux des thématiques atmosphériques, et pourtant ils ont des caractéristiques bien différentes. Ils se distinguent par leurs composantes spatiale, temporelle et sanitaire.

Le changement climatique se fait au niveau planétaire et est influencé par l'effet de serre. Ce dernier est un phénomène naturel initié par des gaz présents dans l'atmosphère qui permettent de piéger une partie du rayonnement infrarouge émis par la Terre. Cet effet a une influence bénéfique qui permet d'avoir une température moyenne de 15°C à la surface du globe.

Cependant, l'activité anthropique augmente les émissions des gaz à effet de serre provoquant sur le long terme une hausse globale de la température. Les conséquences sont multiples et ressenties sur l'ensemble de la planète (disparition d'espèces, montée des eaux, sécheresse, etc.).

La pollution est un phénomène localisé (à l'échelle d'une ville ou d'un département) avec des effets à court et moyen termes sur la santé, les ressources biologiques et les écosystèmes.

Les polluants atmosphériques peuvent être d'origine naturelle (érosion, pollens, feux de forêt, etc.) ou anthropique (liés aux transports, aux activités domestiques, agricoles ou industrielles). Ils se distinguent en deux familles, les polluants primaires et les polluants secondaires :

Les polluants primaires sont émis dans l'air, la plupart du temps par des sources identifiées d'origine humaine sur le territoire. Il s'agit par exemple des oxydes d'azote, des oxydes de soufre, des particules ou encore des composés organiques volatils.

Les polluants secondaires sont quant à eux issus de réactions chimiques ou photochimiques entre différents polluants primaires dans l'atmosphère. Par exemple, les oxydes d'azote et les hydrocarbures réagissent sous l'influence du rayonnement ultra-violet pour former de l'ozone.

Il est à noter que certains polluants tels que le dioxyde d'azote et les particules sont à la fois des polluants primaires et secondaires.

La qualité de l'air peut avoir un impact indirect sur l'effet de serre. Par exemple, la formation d'ozone conduit à une altération de la structure des végétaux et donc à leur capacité d'absorption du CO_2, gaz en partie responsable de l'effet de serre. Les particules, en fonction de leur couleur, peuvent également accentuer ou diminuer le phénomène de réchauffement planétaire.

Les principaux polluants

La réglementation des PCAET prévoit d'étudier 6 polluants :

SO_2 (Dioxyde de soufre) : Les émissions de dioxyde de soufre dépendent de la teneur en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Elles sont principalement libérées dans l'atmosphère par les cheminées des usines (centrales thermiques...) ou par les chauffages. Le secteur automobile Diesel contribue dans une faible mesure à ces émissions.

Le SO_2 irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules fines. Ses effets peuvent être amplifiés par le tabagisme.

Il participe au phénomène des pluies acides perturbant, voire détruisant les écosystèmes fragiles. Il peut également acidifier les sols et les océans. Il contribue à la dégradation de la pierre et des matériaux des monuments.

PM10 et PM2,5 (particules de suspension) **:** Le transport routier, les combustions industrielles, le chauffage domestique et l'incinération des déchets sont parmi les émetteurs de particules en suspension. Certaines particules dites secondaires se forment à partir d'autres polluants. Le principal secteur d'émission des particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) est le transport routier. (36% des PM10) dont les véhicules diesel en particulier (13%), suivi de près par l'industrie (33%).

Plus les particules sont fines, plus elles pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Les PM2.5 ont ainsi un impact sanitaire plus important que les PM10. Elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et

cancérigènes du fait de leur capacité à adsorber des polluants et des métaux lourds.
D'un point de vue environnemental, les particules sont responsables de la **salissure des bâtiments et des monuments**. De plus, elles contribueraient au **réchauffement climatique**.

NOx (Oxyde d'azote) : Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions, à hautes températures, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...). Le secteur des transports est responsable de 52% des émissions de NOx (les moteurs diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés). Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappement est oxydé par l'ozone et se transforme en dioxyde d'azote (NO_2).
Le NO_2 est un gaz très toxique (40 fois plus que le monoxyde de carbone et quatre fois plus que le monoxyde d'azote). Il pénètre profondément dans les poumons et irrite les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.
Les NOx participent au phénomène des pluies acides et à **l'accroissement de l'effet de serre**.

NH_3 (ammoniac) : L'ammoniac est utilisé dans l'industrie notamment pour la fabrication d'engrais, d'explosifs et de polymères. L'ammoniac est **émis principalement par le secteur agricole lors de l'épandage** des lisiers provenant des élevages d'animaux.
C'est un gaz incolore odorant très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux pouvant provoquer des brûlures à son contact direct.
Il est précipité au sol par les **pluies acides** contribuant à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Il est responsable à hauteur de 25% du phénomène **d'acidification des sols**.

COVnM (composés Organiques Volatils) : Les composés organiques volatils sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), ou par les gaz d'échappement. Les composés organiques volatils sont utilisés dans de nombreux procédés, essentiellement en qualité de solvant, dégraissant, dissolvant, agent de nettoyage, disperseur, conservateur, agent de synthèse, etc. Ils concernent une vingtaine de secteurs d'activités, dans les domaines de la métallurgie, l'imprimerie, la mécanique, la plasturgie, la construction automobile, l'agroalimentaire, le textile, le bâtiment, la pharmacie, la chimie, etc.
Les effets des COVnM sur la santé sont multiples et varient selon la nature du polluant. En contact direct avec la peau ou par inhalation, ils peuvent provoquer des troubles cardiaques, respiratoires (irritations), digestifs, rénaux, nerveux et dans certains cas des effets mutagènes et cancérigènes (Benzène).
Au niveau environnemental, les COVnM participent à la **formation de l'ozone** en réagissant avec les NOx sous l'effet du rayonnement solaire. De plus, les réactions chimiques impliquant les COVnM provoquent **un effet de serre additionnel indirect.**

Leurs effets sur la santé et l'environnement :

Les polluants représentent un certain risque pour la santé et pour l'environnement. En effet les polluants sont des gaz ou des particules irritants et agressifs qui pénètrent plus ou moins dans l'appareil respiratoire. Ils peuvent être liés à certains problèmes de santé tels que les augmentations des affections respiratoires (bronchites, rhino-pharyngites…), les baisses de capacité respiratoire, les toux, les crises d'asthme, l'hypersécrétion bronchite, l'augmentation des irritations oculaires, l'augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines), la dégradation des défenses de l'organisme aux infections microbiennes, les incidences sur la mortalité à court terme pour affections respiratoires ou cardio-vasculaires (dioxyde de soufre et particules fines), les incidences sur la mortalité à long terme par effets mutagènes et cancérigènes (particules fines, benzène).

Les polluants sont également responsables de la dégradation de certains matériaux : corrosion par le dioxyde de soufre, noircissements et encroûtements des bâtiments par les poussières issues en grande partie de la combustion des produits pétroliers, altérations diverses en association avec le gel, l'humidité et les micro-organismes. Ils ont également des effets néfastes sur bon nombre d'espèces végétales : nécroses visibles en cas de fortes concentrations de polluants, réduction de la croissance des plantes sans dommages visibles (par exemple baisse de la production agricole de céréales (blé) due à l'ozone), résistance amoindrie des plantes à certains agents infectieux.

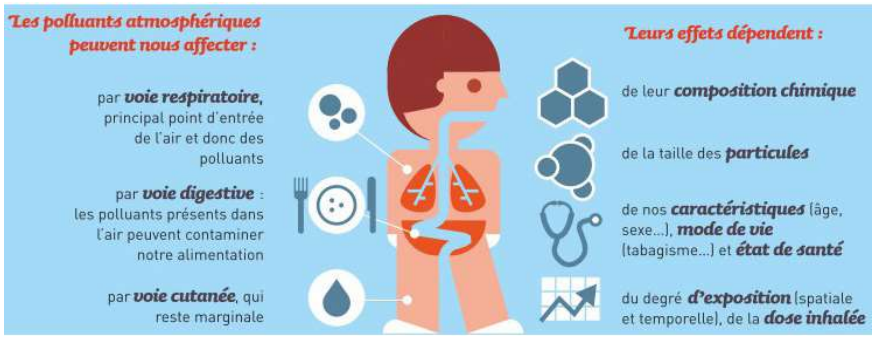


Figure 1 : les effets des polluants atmosphériques sur la santé (Source ministère de l'environnement)

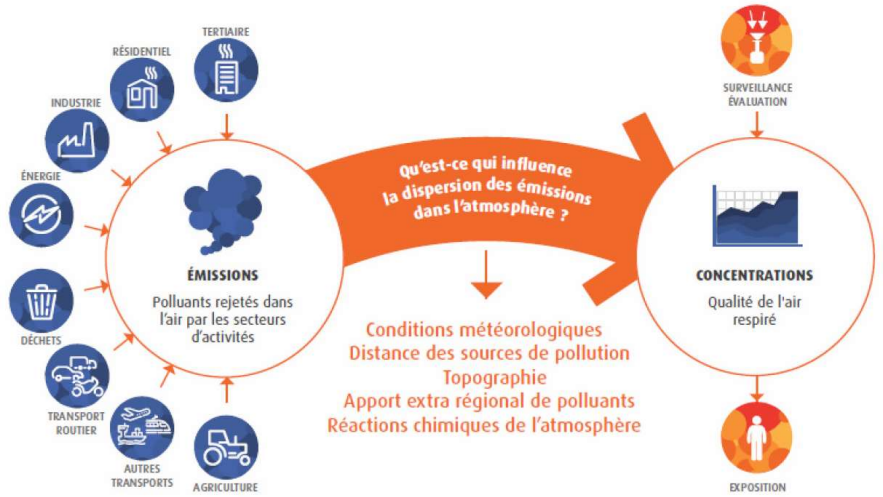


Figure 2 : émissions / concentrations de polluants

2 - Cadre réglementaire

La qualité de l'air est réglementée par plusieurs documents cadres.
La **directive cadre de l'Union Européenne du 27 septembre** (1996) a été instaurée pour évaluer et gérer la qualité de l'air par la définition de la pollution de l'air par rapport à 13 indicateurs, fixant des normes de qualité de l'air et fixant les seuils d'alerte pour les principaux polluants.

A l'échelle national Le **code de l'environnement** définit le cadre d'obligation concernant la qualité de l'air et codifie la **Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)** (1996).

L'arrêté du 10 mai 2017 établi le **Plan National de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA),** à la suite de la **directive européenne 2016/2284 du 16 décembre 2016.** Le PREPA décline les objectifs de réduction des émissions de cinq polluants au niveau français en intégrant les objectifs du protocole de Göteborg. Ces objectifs sont fixés pour chaque état membre et visent à réduire de 50% la mortalité prématurée liée à la pollution atmosphérique en Europe.
A l'échelle régionale, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (**SRADDET**) des Hauts-de-France défini également des objectifs de réduction des polluants.

En lien avec la qualité de l'air, la **Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'Orientation sur les Mobilités (Loi LOM)** agit pour limiter les émissions et accélérer les mobilités plus durables.

L'article 85 de la loi d'Orientation sur les Mobilités (LOM) s'applique aux collectivités territoriales en modifiant le contenu des Plans Climats Air Energie Territoriaux, en y renforçant la qualité de l'air. En effet, cet article indique que **les EPCI de +100 000 habitants** et ceux couverts par un **PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère**) doivent, dans le cadre de leur PCAET, réaliser un plan d'action air pour atteindre des objectifs biennaux (à compter de 2022).
Ces objectifs doivent être, en termes de réduction des émissions, au moins aussi ambitieux que les objectifs de réduction prévus par le PREPA. En termes de concentrations, ces plans doivent permettre de respecter les normes réglementaires le plus rapidement possible, et au plus tard en 2025.
Cet article ajoute, pour ces mêmes territoires, l'obligation de réaliser une étude portant sur la création, sur tout ou partie du territoire concerné, d'une ou plusieurs zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m).
Le département de la Seine Maritime est couvert par un PPA donc la **Communauté de Communes des Villes Sœurs est concernée par cette obligation d'avoir un Plan air et une étude d'opportunité à la création d'une ZFE-m** en annexe de son PCAET.

2. 1 - Les objectifs nationaux

Le **Plan National de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA)** qui résulte de la directive européenne 2016/2284 du 16 décembre 2016 décline **les objectifs de réduction des émissions de cinq polluants** au niveau français en intégrant les objectifs du protocole de Göteborg. Ces objectifs sont fixés pour chaque état membre et visent à réduire de 50% la mortalité prématurée liée à la pollution atmosphérique en Europe.

Le tableau suivant présente les objectifs de réduction des émissions PREPA pour la France par rapport à l'année 2005 de référence.

	A l'horizon 2020	A l'horizon 2025	A l'horizon 2030
SO_2	-55%	-66%	-77%
NOx	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH_3	-4%	-8%	-13%
PM2.5	-27%	-42%	-57%

Tableau 1 : objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants, PREPA

Les objectifs du SRADDET Hauts-de-France en termes de qualité de l'air

Les objectifs régionaux Hauts-de-France sont les suivants. Ces objectifs sont appliqués par rapport à 2015.

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	75 396	**-36%**	70 097	**-41%**	63 484	**-46%**
SO_2	29 340	22 637	**-23%**	17 103	**-42%**	11 570	**-61%**
NH_3	50 434	48 852	**-3%**	46 817	**-7%**	44 273	**-12%**
PM2.5	20 490	17 208	**-16%**	13 672	**-33%**	10 136	**-51%**
PM10	32 341	27 214	**-16%**	21 622	**-33%**	16 030	**-50%**

Tableau 2 : Objectifs qualité de l'air en Hauts-de-France

Les objectifs du SRADDET Normandie en termes de qualité de l'air

L'objectif 36 du SRADDET Normand est **de diminuer l'exposition aux polluants atmosphériques pour améliorer la qualité de vie et la santé des normands**. Il prévoit :

- D'améliorer et diffuser les connaissances sur la qualité de l'air
- De communiquer sur les meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants
- De s'appuyer sur l'innovation pour relever le défi d'intégration de la qualité de l'air

En complément, la Seine Maritime est couverte par un PPA, Plan de Protection de l'Atmosphère.

Il s'agit d'un plan d'action réévalué tous les 5 ans. Le PPA fixe 3 objectifs déclinés en une vingtaine de mesures, incitatives ou portées par les acteurs locaux, pour diminuer les concentrations en polluants atmosphériques et ne pas dépasser les valeurs limites fixées par l'Union européenne. Le territoire du PPA est concerné pour des dépassements des valeurs limites des NO2, principalement sur l'agglomération de Rouen. Le PPA vise à respecter des valeurs limites en proximité du trafic routier, protéger la santé publique et préserver la qualité de vie.

2. 2 - Présentation de la Communauté de Communes des Villes Sœurs

La Communauté de Communes des Villes Sœurs se compose de 28 communes.

La population est de 37 890 habitants, sur un territoire de 215 km², soit une densité d'ensemble de 176 hab./km². Cette densité est légèrement plus faible que sur la Région Hauts-de-France (187 hab./km²) et du département de Seine-Maritime (193,19 hab./km²), mais est plus élevée que celle du département de la Somme (92,08 hab./km²) et la Région Normandie (116 hab./km²).

La population est en baisse régulière depuis le milieu des années 70, y compris depuis les années 2000 sur les communes littorales (Ault, Eux, Le Tréport). Seules les communes de Criel-sur-Mer et Woignarue font exception même si on observe un tassement depuis les années 2000.

Le territoire est situé sur 2 Régions françaises, les Hauts-de-France et la Normandie. Il est localisé à l'extrême nord-ouest du département de la Seine-Maritime et à l'extrême sud-ouest de la Somme.

Les plus grandes villes sont Eu (6 995 habitants) et Le Tréport (4 895 habitants) et ce sont d'ailleurs les communes littorales qui sont les plus peuplées et les plus attractives.

Le territoire se caractérise par une vaste présence de l'activité agricole (cultures de la betterave, les céréales, du lin et du maïs sur les plateaux., élevage laitier le long des vallée) et une activité industrielle importante de la verrerie.

On trouve également des milieux naturels importants pour la préservation de la biodiversité et au regard du patrimoine paysager (frange littorale, estuaires, vallées de la Bresle et de l'Yères, forêt d'Eu...) et abrite d'ailleurs de nombreuses zones protégées ou inventoriées sur le plan environnemental

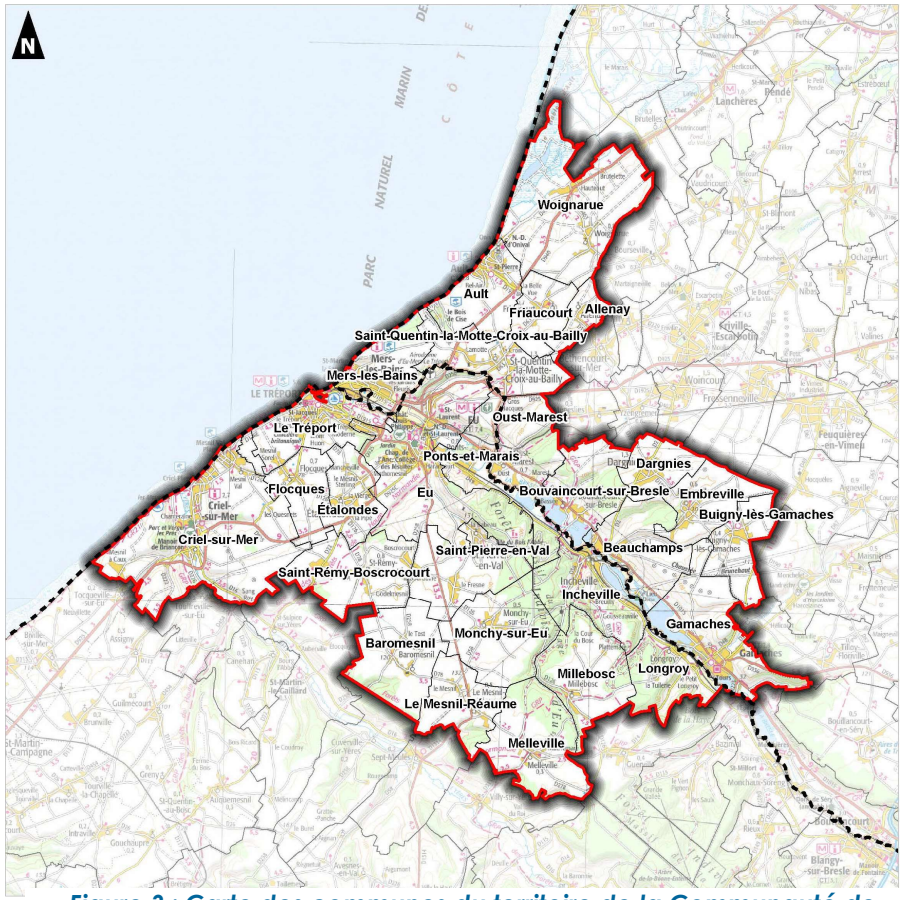


Figure 3 : Carte des communes du territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs (source : Auddicé)

3 - Le diagnostic territorial

3. 1 - Les émissions de polluants

Comme le stipule le décret n°2016-849 en son article 1er, le plan climat-air-énergie territorial est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire.
Il comprend entre autres un diagnostic composé :

- D'une estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques,
- D'une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone.

Pour la réalisation du diagnostic, les émissions de polluants atmosphériques sont comptabilisées selon une méthode prenant en compte les émissions directes produites sur l'ensemble du territoire par tous les secteurs d'activité, en distinguant les contributions respectives de ces différents secteurs.

3.1.1 - Bilan global pour le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs

Sur la base des données d'ATMO Hauts-de-France pour la partie de la Communauté de Communes située dans les Hauts-de-France, et des donnes ORECAN pour la partie située en Normandie, une quantification selon le niveau sectoriel demandé par la réglementation a été réalisée. Les résultats du diagnostic réglementaire pour les six polluants atmosphériques sont présentés dans le tableau suivant.

	COVNM	NH3	NOx	PM10	PM2.5	SO2	Total général
AGRICULTURE	88	370	97	50	17	0	622
AUTRES TRANSPORTS	0	-	3	1	0	0	4
BRANCHE ENERGIE	9	-	-	-	-	-	9
DECHETS	-	0	-	-	-	-	0
INDUSTRIE	472	-	139	22	17	42	692
RESIDENTIEL	147	1	34	56	55	4	297
TERTIAIRE	3	0	10	0	0	0	15
TRANSPORT ROUTIER	17	2	159	20	13	0	211
Total	**737**	**373**	**442**	**149**	**103**	**46**	**1850**

Tableau 3 : Résultats des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de la communauté de communes des Villes Sœurs - approche réglementaire - année 2015 - données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

Il ressort de ce tableau que le poste industriel représente une part importante dans les émissions du territoire (37%) notamment pour les émissions de soufre, les COVnM et les NOx. Le secteur agricole est le second poste émetteur de polluants, avec notamment le NH3.

Les communes situées en Normandie représentent en moyenne 67% des émissions de polluants, la part variant selon les polluants considérés entre 50% pour les particules et 93% pour le soufre.

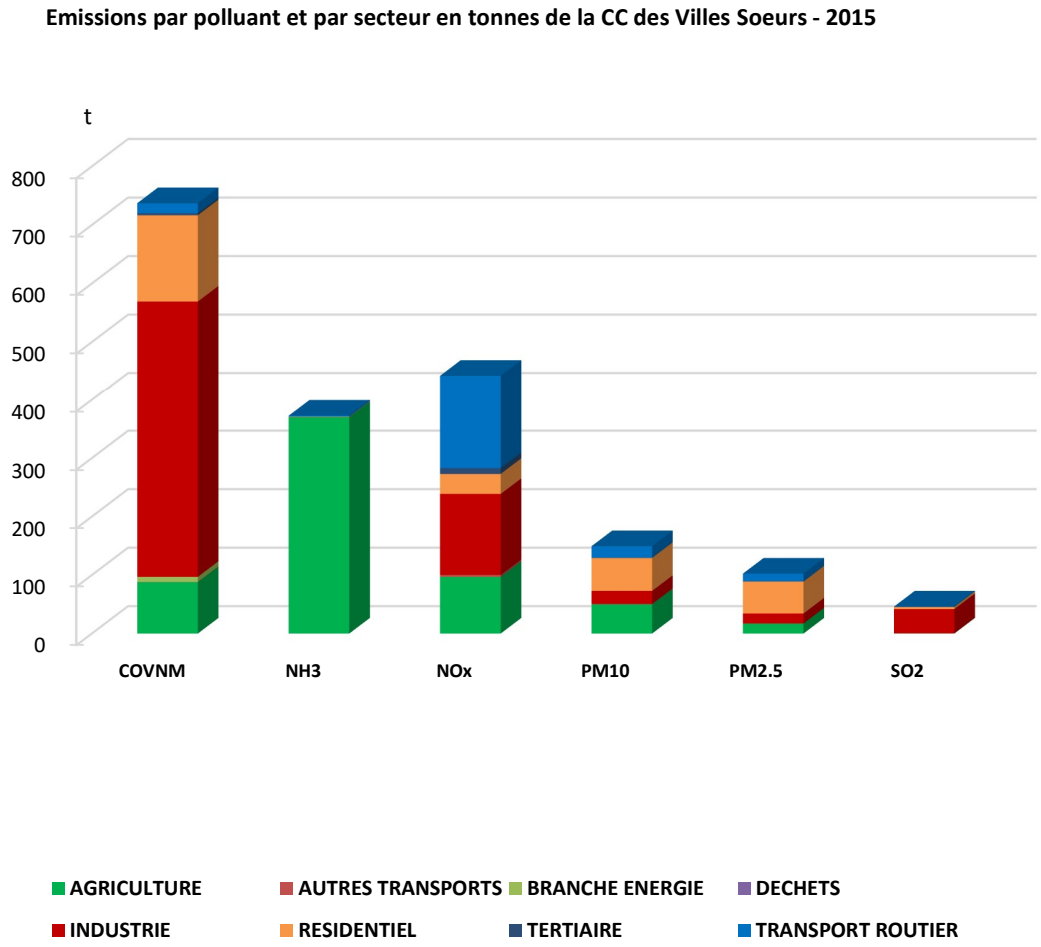


Figure 4 : Répartition des émissions par polluant atmosphérique sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

3.1.2 - Bilan SO_2

Bilan des émissions de SO_2 sur le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs

En 2015, la quantité de SO_2 émis par le territoire de la CCVS est de 46 tonnes.
La répartition des émissions de SO_2 sur le territoire de la CCVS est présentée sur la figure suivante.

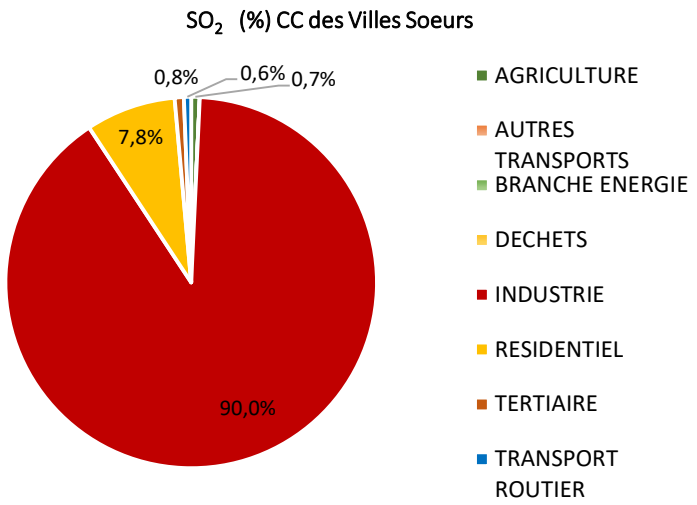


Figure 5 : Répartition des émissions de SO_2 sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

La principale source émettrice en termes de SO_2 sur le territoire de la CCVS est le secteur industriel avec 90% des émissions du territoire et dans une moindre mesure le secteur résidentiel avec environ 8 % des émissions du territoire. Les sources principales du secteur résidentiel sont les installations de chauffage individuel et collectif (chaufferies).

Comparaison des émissions de SO_2 du territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine.

En termes de comparaison entre le territoire de la CCVS, la région Hauts-de-France et la Normandie et la France, il est important de comparer sur des périmètres identiques. L'approche inventoriste est retenue : il s'agit de disposer des émissions par secteur d'activité réglementaire en tenant compte des émissions directement produites sur le territoire, sans tenir compte des imports de l'électricité et de vapeur (approche émissions directes - scope 1).

Les données de la France correspondent aux données du Citepa selon le format SECTEN, au périmètre France métropolitaine, de l'édition d'avril 2018 pour les données relatives à l'année 2015.

Les données de la région Hauts-de-France proviennent des données d'ATMO Hauts-de-France pour l'année 2015.

Les données de la région Normandie proviennent des données de l'ORECAN pour l'année 2014 à partir du site internet de l'Observatoire.

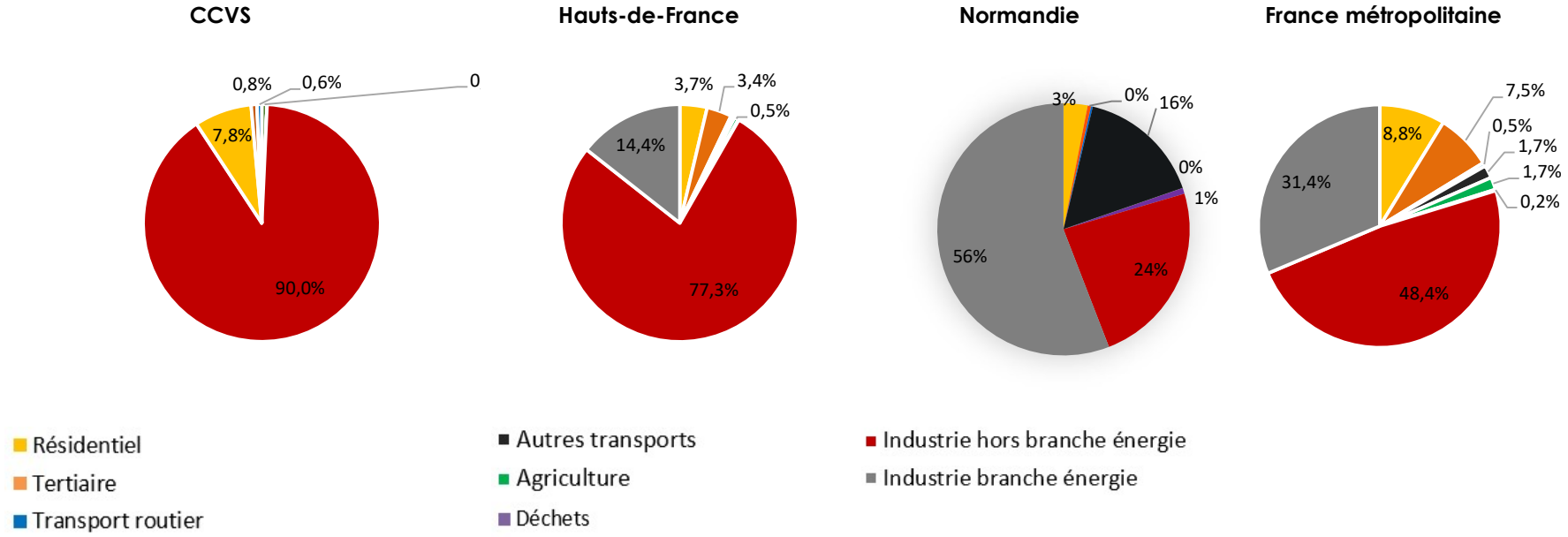


Figure 6 : Répartition des émissions directes de SO_2 sur le territoire de la CCVS, sur la région Hauts-de-France, sur la région Normandie (année 2014) et en France métropolitaine - année 2015 – données ATMO Hauts-de-France, Orecan et CITEPA.

En termes de répartition des émissions directes, les émissions liées au secteur industriel sont similaires à celles de la région Hauts-de-France, mais supérieures à celles de la Normandie et de la France métropolitaine. Ceci est lié à l'importance du secteur industriel sur ce territoire par ailleurs très rural.

3.1.3 - Bilan NO_X

Bilan des émissions de NO_X sur le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs.

En 2015, la quantité de NO_X émis par le territoire de la CCVS est de 442 tonnes.
La répartition des émissions de NOx sur le territoire est présentée sur la figure suivante.

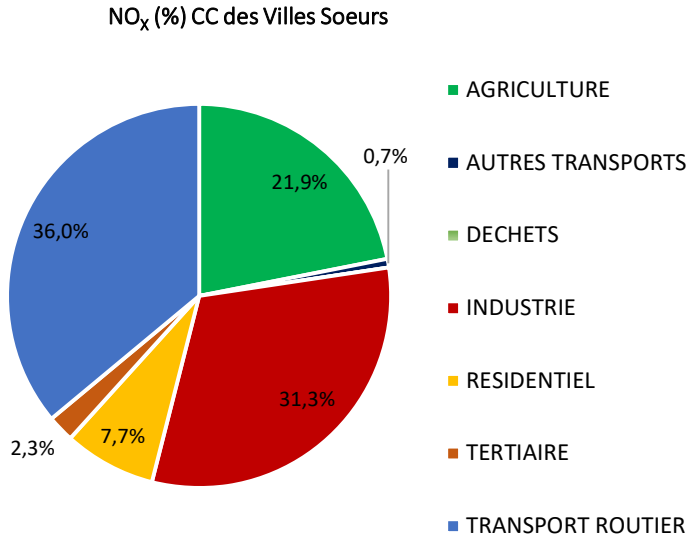


Figure 7 : Répartition des émissions de NO_X sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

Les trois principales sources émettrices de NO_X sur le territoire de la CCVS sont le secteur du transport routier avec environ 36 % des émissions du territoire du fait de la combustion, le secteur de l'agriculture avec environ 22 % et l'industrie hors branche énergie (environ 31,3%) des émissions du territoire du fait également de la combustion par exemple des engins mobiles utilisées dans l'agriculture ou l'industrie.

Comparaison des émissions de NO_X du territoire de la Communauté de des Villes Sœurs, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine.

En termes de comparaison entre le territoire de la CCVS, la région Hauts-de-France et la France et la région Normandie, la même approche présentée pour le SO_2 est utilisée pour les NO_X.

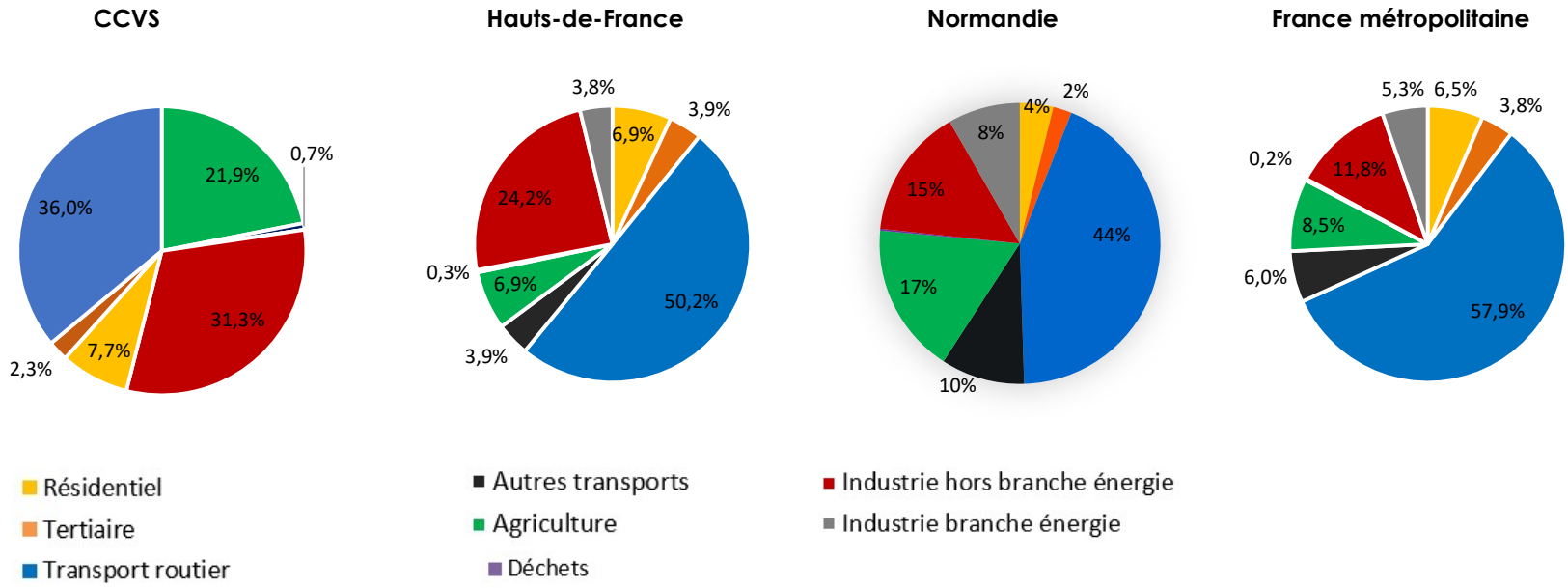


Figure 8 : Répartition des émissions directes de NO_x sur le territoire de la CCVS, sur la région Hauts-de-France, sur la région Normandie (année 2014) et en France métropolitaine - année 2015 – données ATMO Hauts-de-France, Orecan et CITEPA.

Par rapport aux territoires régionaux et nationaux, la part de l'industrie et de l'agriculture est plus élevée sur la CCVS. En revanche la part des transports routiers est nettement plus faible.

3.1.4 - Bilan NH_3

Bilan des émissions de NH_3 sur le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs.

En 2015, la quantité de NH_3 émis par le territoire de la CCVS est d'environ 373 tonnes.
La répartition des émissions de NH_3 sur le territoire de la CCVS est présentée sur la figure suivante.

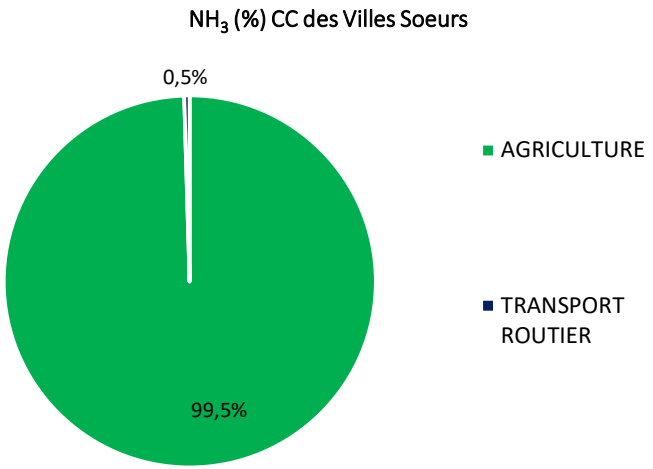


Figure 9 : Répartition des émissions de NH_3 sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

La principale source émettrice de NH_3 sur le territoire de la CCVS est le secteur de l'agriculture avec environ 99% des émissions du territoire du fait de l'azote contenu dans les excréments des animaux et du fait de la fertilisation azotée.

Comparaison des émissions de NH_3 du territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine.

En termes de comparaison entre le territoire de la CCVS, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France, la même approche présentée pour le SO_2 est utilisée pour les NH_3

Les résultats sont présentés sur les schémas suivants :

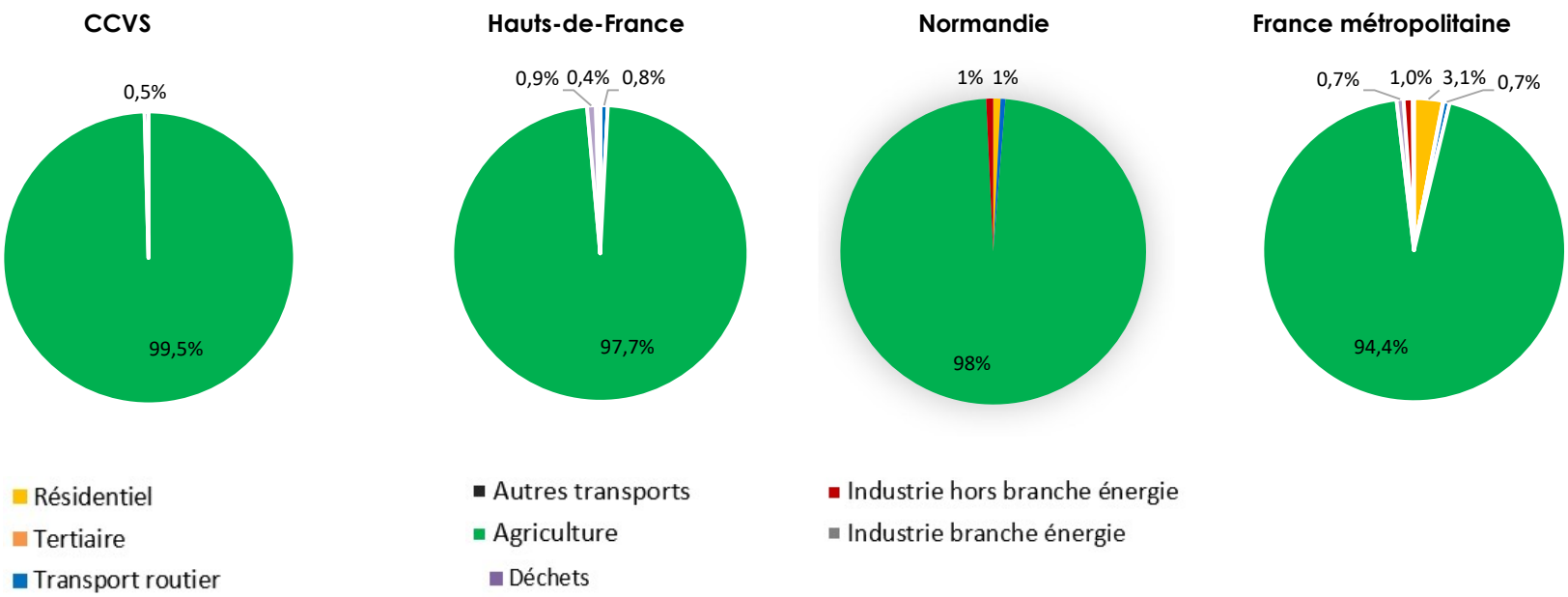


Figure 10 : Répartition des émissions directes de NH_3 sur le territoire de la CCVS, sur la région Hauts-de-France, sur la région Normandie (année 2014) et en France métropolitaine - année 2015 – données ATMO Hauts-de-France, Orecan et CITEPA.

Le secteur de l'agriculture est prédominant à toutes les échelles géographiques.

3.1.5 - Bilan COVNM

Bilan des émissions de COVNM sur le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs.

En 2015, la quantité de COVNM émis par le territoire de la CCVS est de 737 tonnes.
La répartition des émissions de COVNM sur le territoire de la CCVS est présentée sur la figure suivante.

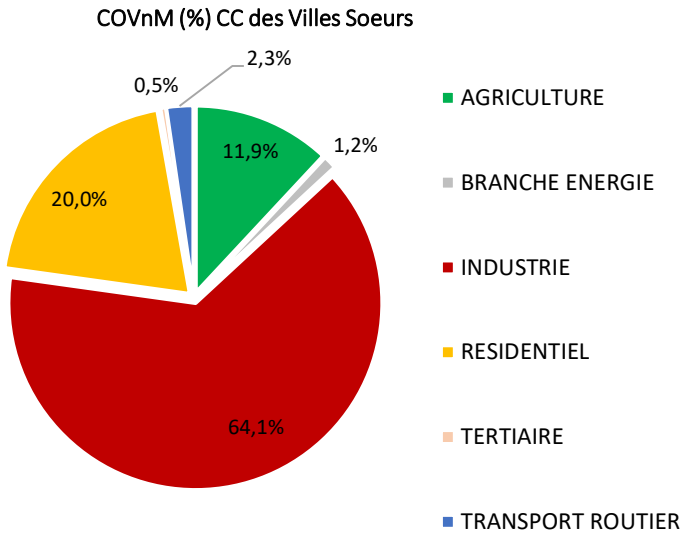


Figure 11 : Répartition des émissions de COVNM sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

La principale source d'émissions de COVNM sur le territoire est l'industrie avec 64%. Viennent ensuite le secteur du résidentiel (environ 20%) du fait, d'une part, de l'utilisation de solvants tels que les peintures et, d'autre part, de la combustion du bois et le secteur de l'agriculture avec environ 12 % des émissions du territoire du fait de la combustion (engins agricoles).

Comparaison des émissions de COVNM du territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine.

En termes de comparaison entre le territoire de la CCVS, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France, la même approche présentée pour le SO_2 est utilisée pour les COVNM.

Les résultats sont présentés sur les schémas suivants :

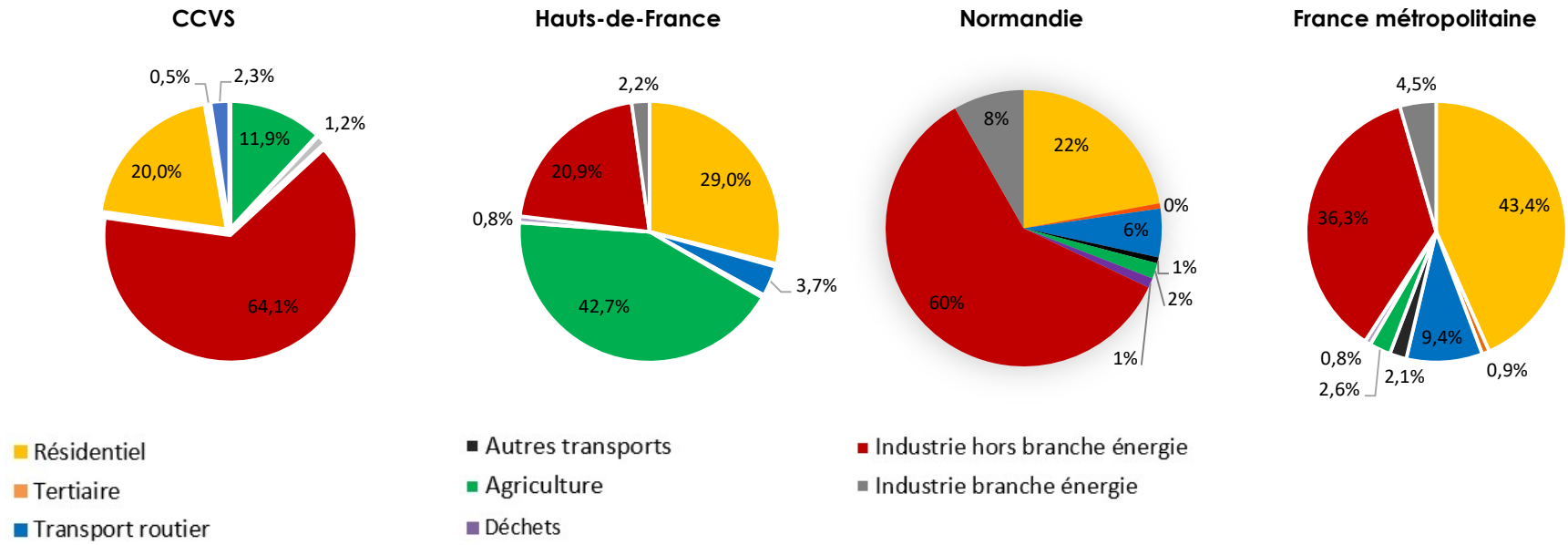


Figure 12 : Répartition des émissions directes de COVNM sur le territoire de la CCVS, sur la région Hauts-de-France, sur la région Normandie (année 2014) et en France métropolitaine - année 2015 – données ATMO Hauts-de-France, Orecan et CITEPA.

En termes d'émissions directes, la répartition sectorielle au niveau du territoire de la CCVS est proche de la répartition observée dans la région Normandie avec l'importance de l'agriculture.

3.1.6 - Bilan PM_{10}

Bilan des émissions de PM_{10} sur le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs.

En 2015, la quantité de PM_{10} émis par le territoire de la CCVS est de 149 tonnes.
La répartition des émissions de PM_{10} sur le territoire de la CCVS est présentée sur la figure suivante.

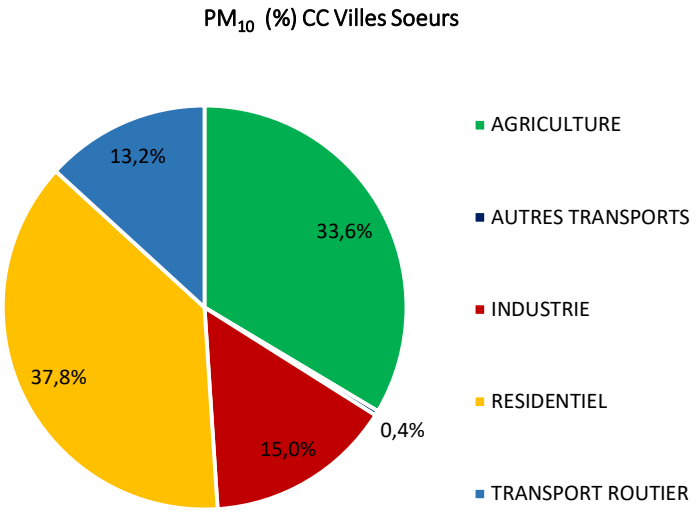


Figure 13 : Répartition des émissions de PM_{10} sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

Les deux principales sources émettrices de PM_{10} sur le territoire de la CCVS sont le secteur de l'agriculture avec environ 33,6% des émissions du territoire du fait de l'élevage et des labours et le secteur résidentiel avec 37,8 % des émissions du fait principalement de la combustion du bois (le fioul domestique et le gaz naturel étant beaucoup moins émetteurs de particules fines que le bois).

Comparaison des émissions de PM_{10} du territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine.

En termes de comparaison entre le territoire de la CCVS, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine, la même approche présentée pour le SO_2 est utilisée pour les PM_{10}.

Les résultats sont présentés sur les schémas suivants :

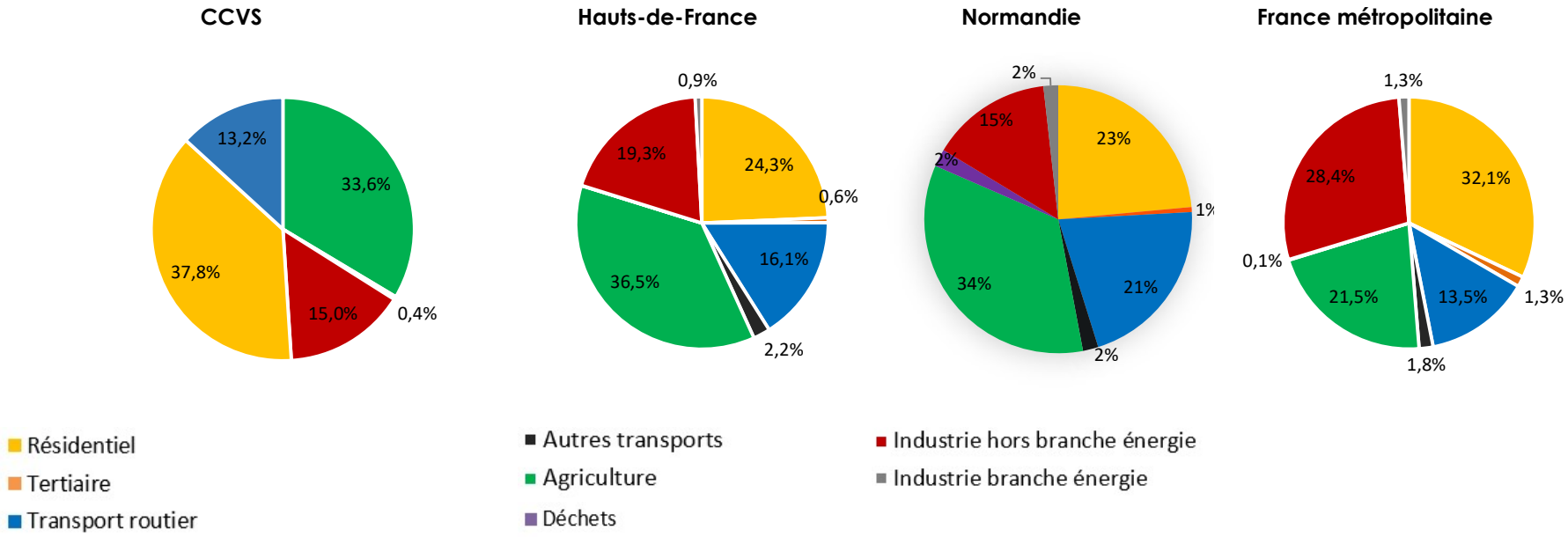


Figure 14 : Répartition des émissions directes de PM_{10} sur le territoire de la CCVS, sur la région Hauts-de-France, sur la région Normandie (année 2014) et en France métropolitaine - année 2015 – données ATMO Hauts-de-France, Orecan et CITEPA.

La répartition sectorielle de la région Hauts-de-France et la région Normandie sont assez similaires. Quelle que soit l'échelle géographique, les quatre secteurs les plus prédominants, sont : l'agriculture, le résidentiel, l'industrie hors branche énergie et le transport routier.

3.1.7 - Bilan $PM_{2,5}$

Bilan des émissions de $PM_{2,5}$ sur le territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs.

En 2015, la quantité de $PM_{2,5}$ émis par le territoire de la CCVS est de 103 tonnes.
La répartition des émissions de $PM_{2,5}$ sur le territoire de la CCVS est présentée sur la figure suivante.

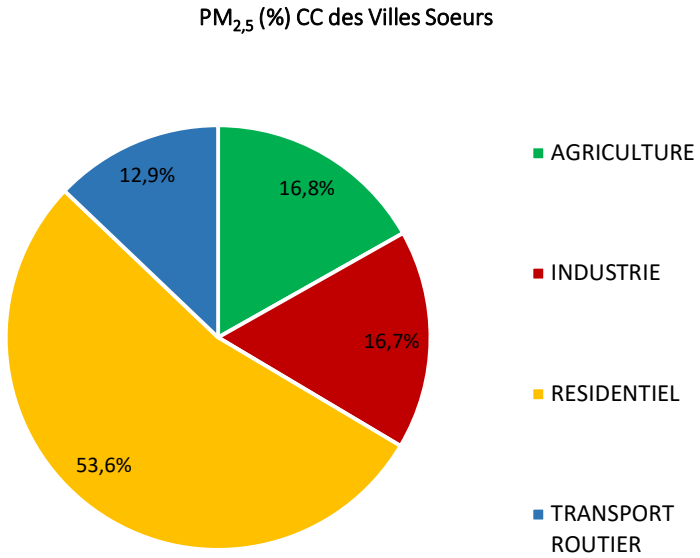


Figure 15 : Répartition des émissions de $PM_{2,5}$ sur le territoire de la CCVS- approche réglementaire - année 2015- données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

Les principales sources émettrices de $PM_{2,5}$ sur le territoire de la CCVS sont le secteur du résidentiel avec environ 53,6 % des émissions du territoire et le secteur de l'agriculture (environ 16,8%) du fait de la combustion de la biomasse essentiellement. Viennent ensuite le secteur industriel avec 16,7% et celui des transports routiers à 12,9% des émissions de $PM_{2,5}$ du fait des émissions à l'échappement et l'usure des routes, des freins, etc.

Comparaison des émissions de $PM_{2,5}$ du territoire de la Communauté de Communes des Villes Sœurs, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine.

En termes de comparaison entre le territoire de la CCVS, la région Hauts-de-France, la région Normandie et la France métropolitaine, la même approche présentée pour le SO_2 est utilisée pour les $PM_{2,5}$.

Les résultats sont présentés sur les schémas suivants :

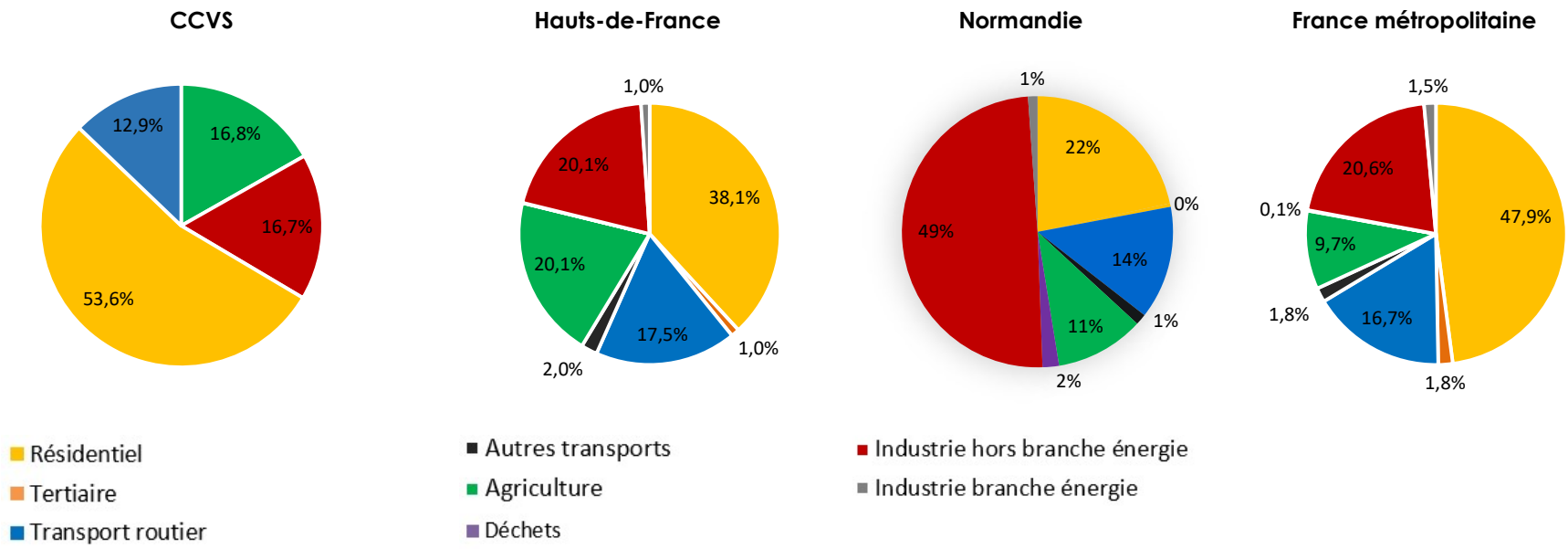


Figure 16 : Répartition des émissions directes de $PM_{2,5}$ sur le territoire de la CCVS, sur la région Hauts-de-France, sur la région Normandie (année 2014) et en France métropolitaine - année 2015 – données ATMO Hauts-de-France, Orecan et CITEPA.

La part des émissions de $PM_{2,5}$ de l'industrie hors branche de l'énergie est moins marquée sur le territoire de la CCVS par rapport aux 2 régions et à la France métropolitaine.

La part du secteur résidentiel est plus prédominante sur le territoire que sur la région Hauts de France, la région Normandie et la France métropolitaine dû notamment à la combustion du bois.

La part des émissions de $PM_{2,5}$ de l'agriculture du territoire de la CCVS est plus importante par rapport à la région Normandie et à la France.

3.1.8 - Evolution des émissions de polluants

Les données Orecan permettent de connaître les émissions de polluants depuis 2005 sur la partie normande du territoire. Pour la partie située en Hauts de France, les données remontent seulement à 2008. Les communes situées en Hauts-de-France représentant environ 30% des émissions de polluants, et les évolutions interannuelles étant faibles, les émissions 2008 en Hauts-de-France ont été reprises pour 2005 afin de reconstituer des émissions globales pour l'année 2005.

Globalement, les chiffres montrent une baisse importante de 37% des émissions de polluants en 10 ans. La baisse est marquée surtout sur le SO2 (-91%), sur les Nox (-48%), sur les particules PM2,5 (-62%) et sur les PM10 (-57%).

La baisse est surtout portée par le secteur industriel qui voit ses émissions baisser de 80 à 90% sur le SO2 et les particules. **Tous les secteurs d'activités sont cependant concernés par la baisse des émissions de polluants sur le territoire de la CCVS.**

	COVNM	NH3	NOx	PM10	PM2.5	SO2	Total général
2005	946	532	850	345	268	518	2 953
2008	1 036	559	717	244	173	377	2 601
2010	945	547	808	226	151	448	2 627
2012	713	354	696	173	117	402	2 243
2015	737	373	442	149	103	46	1 850
Évolution 2005-2015	-22%	-30%	-48%	-57%	-62%	-91%	-37%

Tableau 4 : évolution des émissions de polluants entre 2005 et 2015 sur la CCVS par année - données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

	COVNM	NH3	NOx	PM10	PM2.5	SO2
AGRICULTURE	-12%	-30%	-36%	-35%	-45%	-95%
AUTRES TRANSPORTS	-42%		-37%	-33%	-51%	-100%
BRANCHE ENERGIE	-57%					
DECHETS						
INDUSTRIE	0%	-100%	-57%	-85%	-86%	-91%
RESIDENTIEL	-48%	545%	-37%	-36%	-36%	-79%
TERTIAIRE	-34%	-48%	-38%	1%	0%	-95%
TRANSPORT ROUTIER	-73%	-69%	-47%	-43%	-48%	-28%

Tableau 5 : évolution des émissions de polluants entre 2005 et 2015 sur la CCVS par secteur - données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

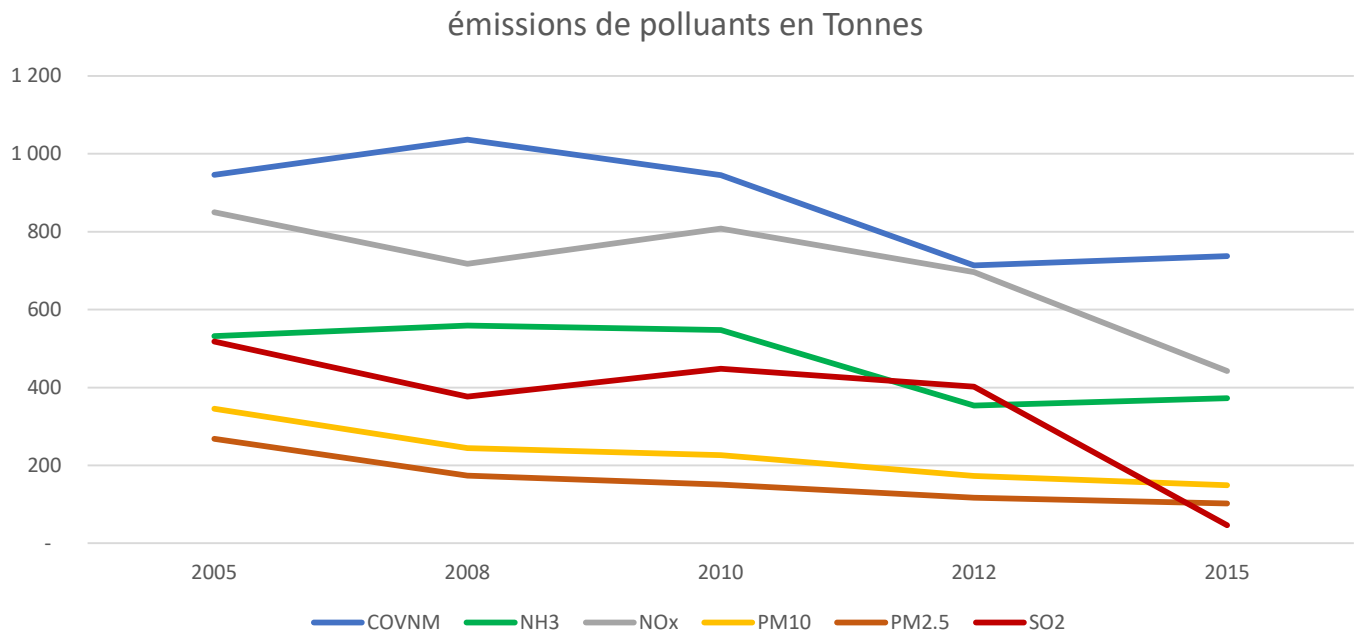


Figure 17 : évolution des émissions de polluants entre 2005 et 2015 sur la CCVS - données ATMO Hauts-de-France et Orecan.

3. 2 - Caractéristiques de la qualité de l'air sur le territoire

Aucun indice de qualité de l'air n'était calculé pour le territoire jusqu'au 31 décembre 2020. Le nouvel indice de la qualité de l'air est calculé pour chaque commune des Hauts-de-France depuis le 1er janvier 2021, mais les données ne sont pas encore exploitables. Aucune donnée n'est disponible sur la partie Seine Maritime du territoire.

Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est présente sur le territoire de la CCVS ni à proximité.

En 2019, ATMO Hauts-de-France a réalisé une modélisation fine à l'échelle régionale. Celle-ci consiste à simuler les concentrations de polluants atmosphériques à différentes échelles de temps, géographiques et pour divers polluants.

La modélisation fine échelle régionale se base sur un ensemble de paramètres (émissions de polluants, météorologie, topographie, réactions chimiques des polluants, etc.) et est ajustée par les mesures des stations. Elle permet de produire des cartes de concentration moyenne annuelle pour les particules PM10, PM2.5 et le dioxyde d'azote NO2, à 25 m de résolution pour l'ensemble de la région Hauts-de-France.
En Seine Maritime, les données sont moins précises. Une modélisation des concentrations a été réalisée sur l'année 2018 pour évaluer le PPA de la Seine Maritime et de l'Eure.

Particules PM10 et PM2,5
Les cartes pages suivantes présentent les concentrations modélisées en 2020 sur la partie Somme du territoire pour les PM10 et les PM2,5, et celles modélisées en 2018 pour les PM 10 sur la partie Seine Maritime.

Dans tous les cas, les niveaux de concentration des particules PM10 sont inférieures à 21 µg/m³ sur le territoire.
La valeur limite en moyenne annuelle fixée à 40 µg/m3 n'est pas dépassée sur le territoire. Ces concentrations sont aussi inférieures à l'objectif de qualité national (30 µg/m3 en moyenne annuelle) sur tout le territoire.
L'OMS préconise un seuil de qualité de 20 µg/m3 en moyenne annuelle. Ce seuil est aussi respecté sur la grande majorité du territoire.

Pour les PM 2,5 les niveaux sur le territoire ne sont connus que pour la Somme. Ils sont inférieurs à 9 µg/m3. Par analogie avec les PM10, on peut supposer que ces niveaux sont similaires sur la partie normande du territoire.
Ces niveaux moyens sont nettement inférieurs à la valeur limite (VL) fixée à 25 µg/m3. Ils sont du même ordre de grandeur que la valeur recommandée de l'OMS et que l'objectif de qualité national (10 µg/m3).

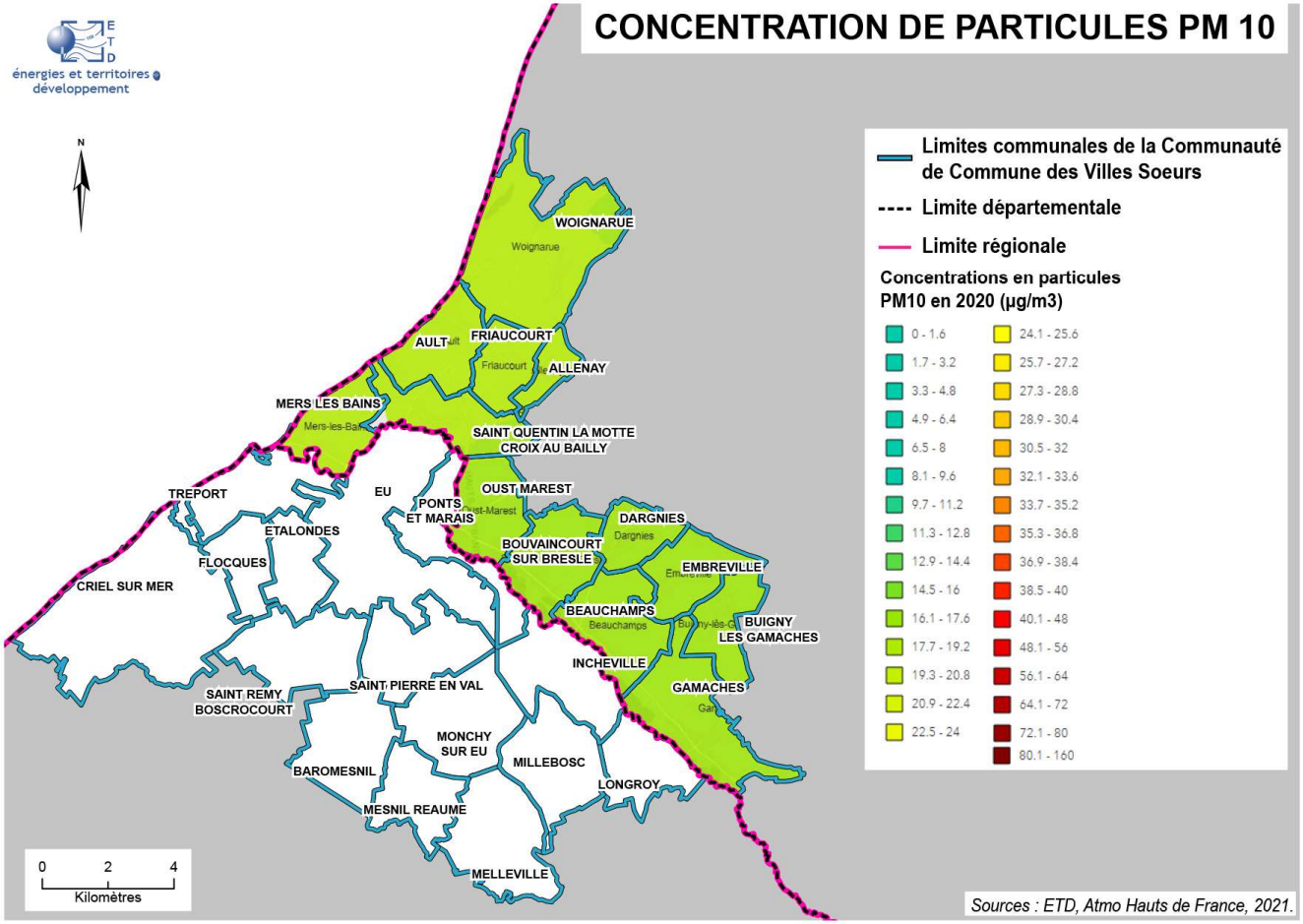


Figure 18 : Concentrations annuelles 2020 en particules PM10 sur la partie Somme du territoire (Source ATMO Hauts-de-France, 2021)

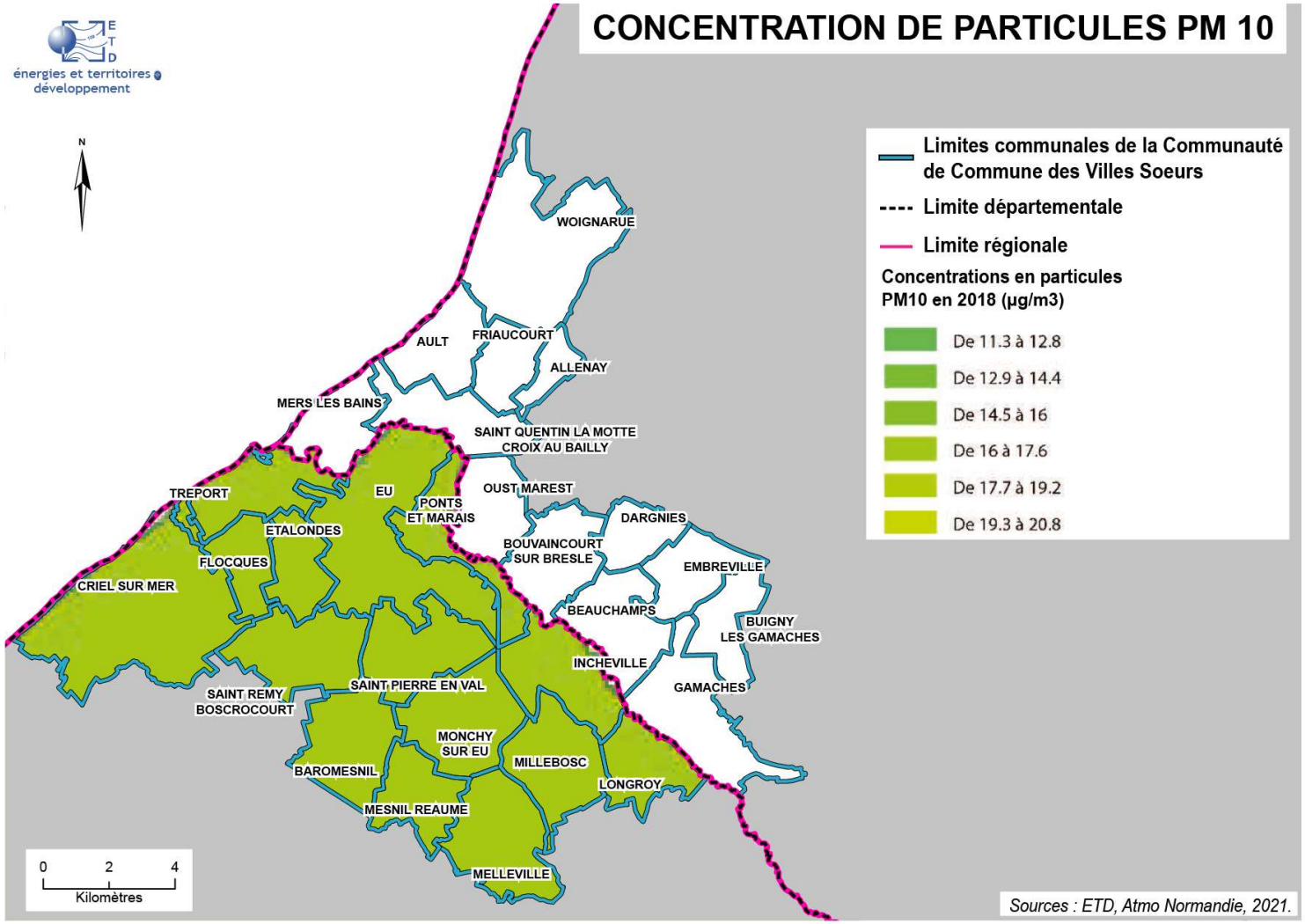


Figure 19 : Concentrations annuelles 2018 en particules PM10 sur la partie Seine Maritime du territoire (Source ATMO Normandie, 2021)

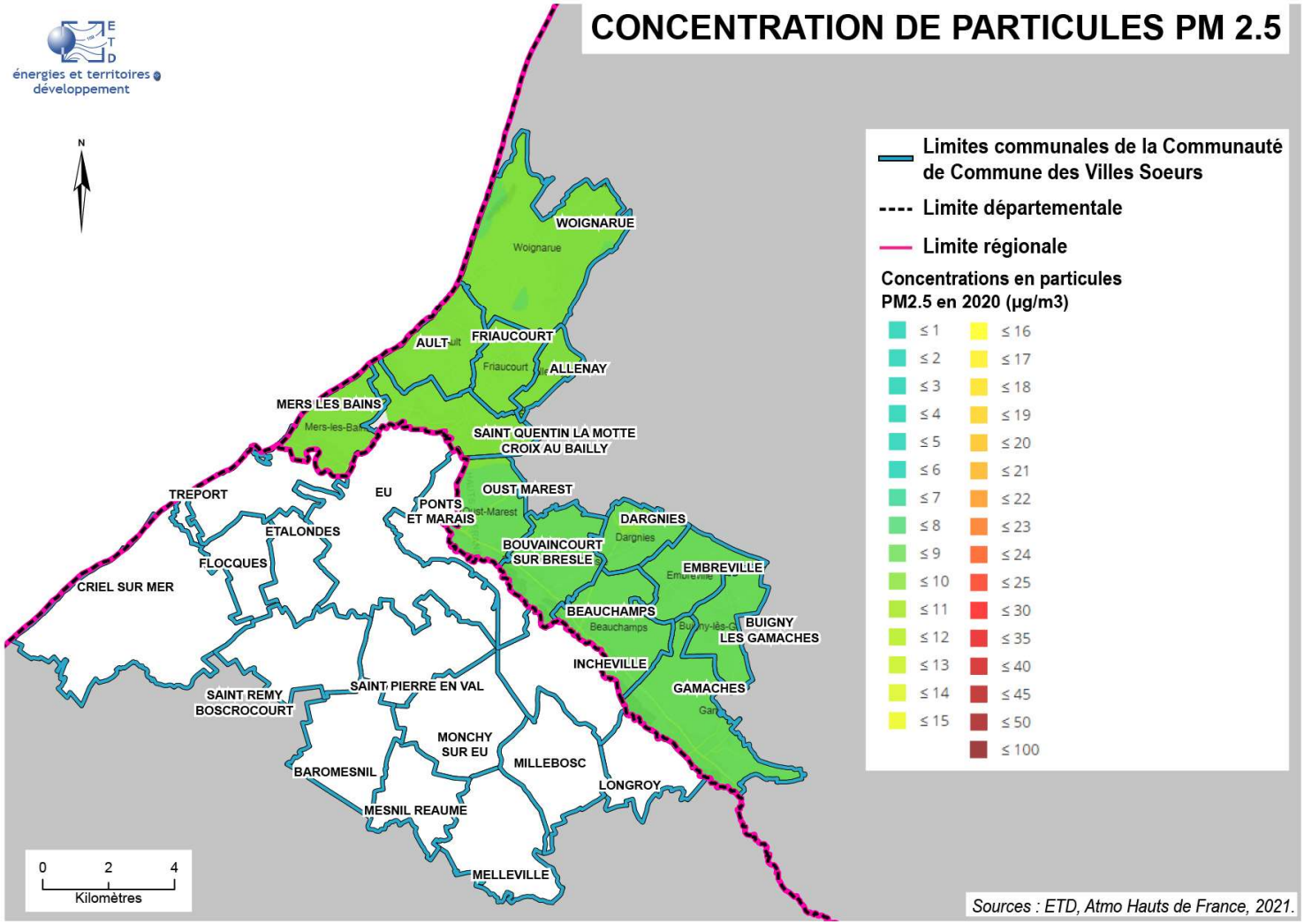


Figure 20 : Concentrations annuelles 2020 en particules PM2,5 sur la partie Somme du territoire (Source ATMO Hauts-de-France, 2021)

Oxydes d'azote

Concernant le dioxyde d'azote, les concentrations moyennes annuelles sont inférieures à 15 µg/m³ sur tout le territoire.
La valeur limite fixée à 40 µg/m3 n'est pas dépassée.

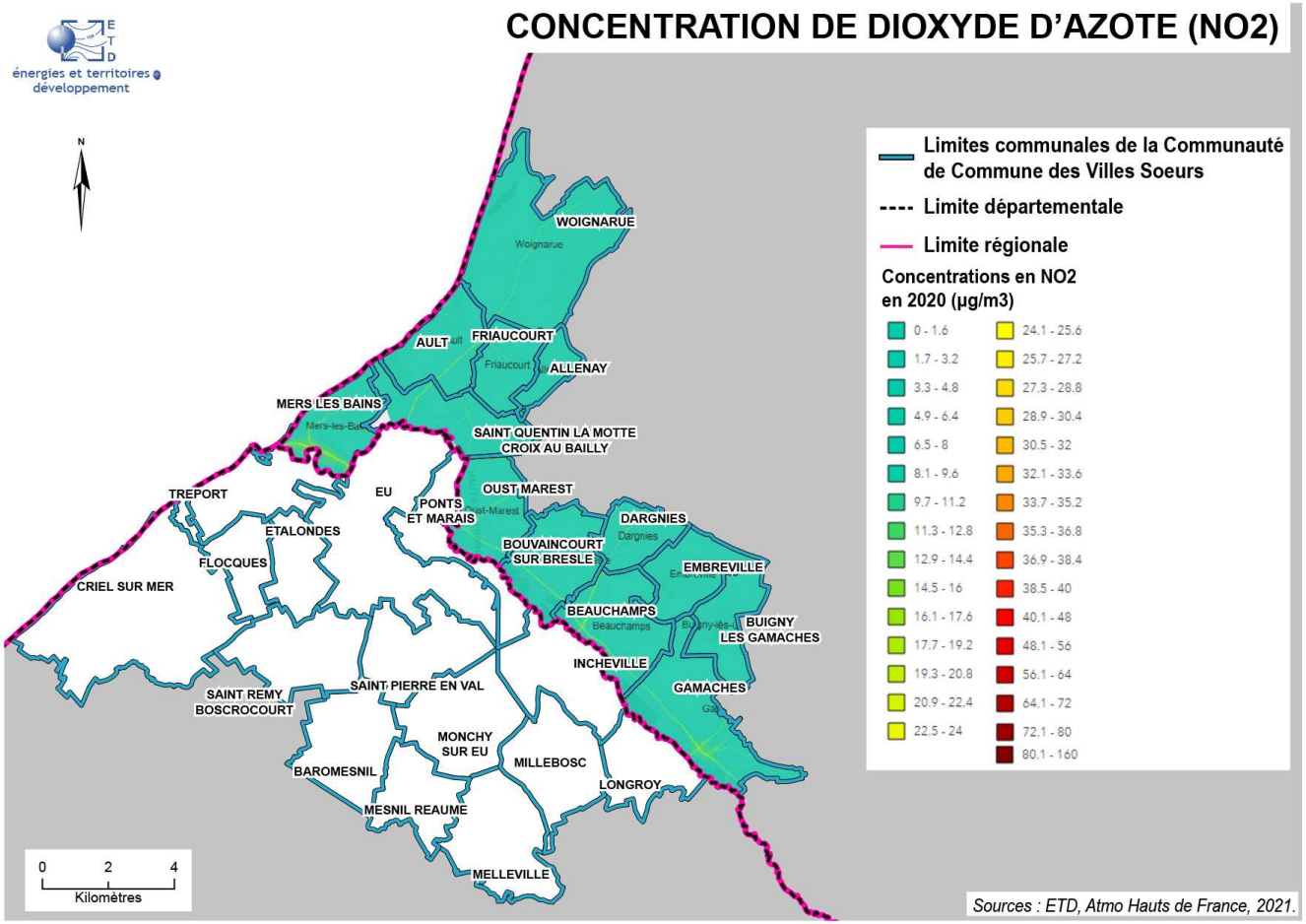


Figure 21 : Concentrations annuelles 2020 en NO_2 sur la partie Somme du territoire (Source ATMO Hauts-de-France, 2021)

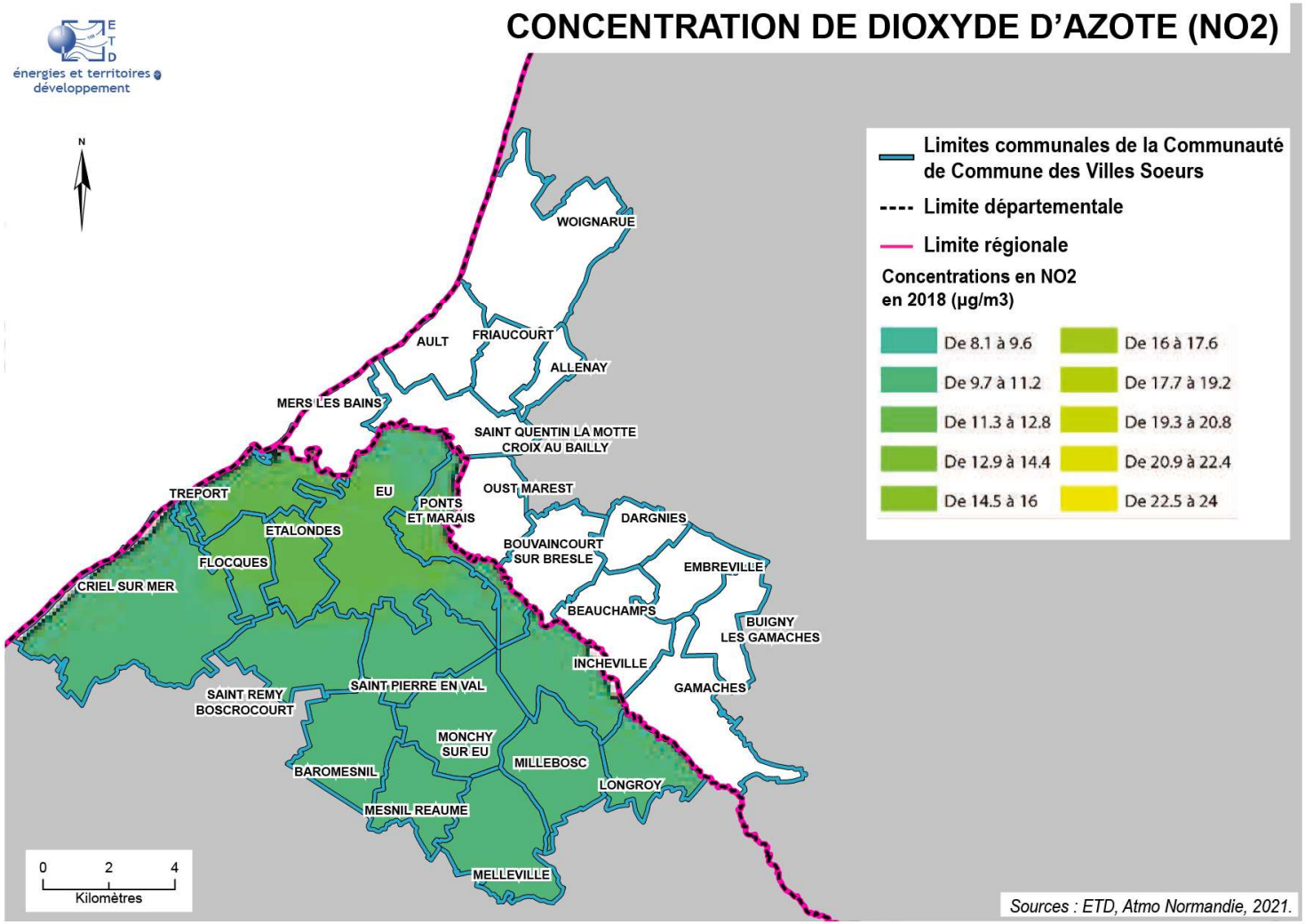


Figure 22 : Concentrations annuelles 2018 en NO_2 sur la partie Seine Maritime du territoire (Source ATMO Normandie, 2021)

Conclusion vis à vis des concentrations

Les concentrations de fond en NO_2 et en particules PM10 sont nettement inférieures aux valeurs limites en moyennes annuelles (40 µg/m³ pour les deux polluants), et en deçà des seuils de l'OMS. Aucune population n'est exposée à des dépassements des seuils réglementaires. Le territoire est en dehors des principaux axes de circulation et s'avère moins exposé que le sud de la Seine Maritime.

4 - La stratégie air du PCAET

4. 1 - Concentrations

Le territoire de la CCVS n'étant pas concerné par un dépassement des valeurs limites, il n'est pas défini d'objectif local en termes de concentrations de polluants. L'objectif fixé par la loi LOM de respecter les valeurs réglementaires est d'ores-et-déjà atteint sur le territoire.
Notons cependant qu'avec le changement climatique, les augmentations de températures, notamment au printemps, sont susceptibles d'augmenter la fréquence des épisodes de pollution, à émissions égales. Il est donc nécessaire de fixer aussi des objectifs de réduction des émissions de polluants.

4. 2 - Emissions de polluants

Dans le cadre du PCAET, **il a été décidé de reprendre à l'échelon territoriale les objectifs fixés dans le PREPA.** Ces objectifs s'appliquent à partir de l'année 2005, dont les émissions ont pu être reconstituées.
Le PCAET étant prévu pour une approbation en 2022, les objectifs sont fixés tous les 2 ans à partir de 2022.
Les graphiques suivants présentent pour chaque polluant les émissions entre 2005 et 2015, puis la transposition des objectifs du PREPA entre 2020 et 2030. Les chiffres pour 2020 sont donnés à titre indicatif, les objectifs du PCAET s'appliquant à partir de 2022. Pour chaque polluant, la cible en 2030 est une baisse égale à celle ciblée dans le PREPA.

Pour le SO2, le NH3 et les particules PM2,5, les objectifs du PREPA à 2030 sont d'ores-et-déjà atteints en 2015. Pour ces trois polluants comme pour les PM10 (pas d'objectifs dans le PREPA) il a donc été proposé un objectif de baisse supplémentaire de 1% tous les deux ans, afin de rester dans une trajectoire d'amélioration.

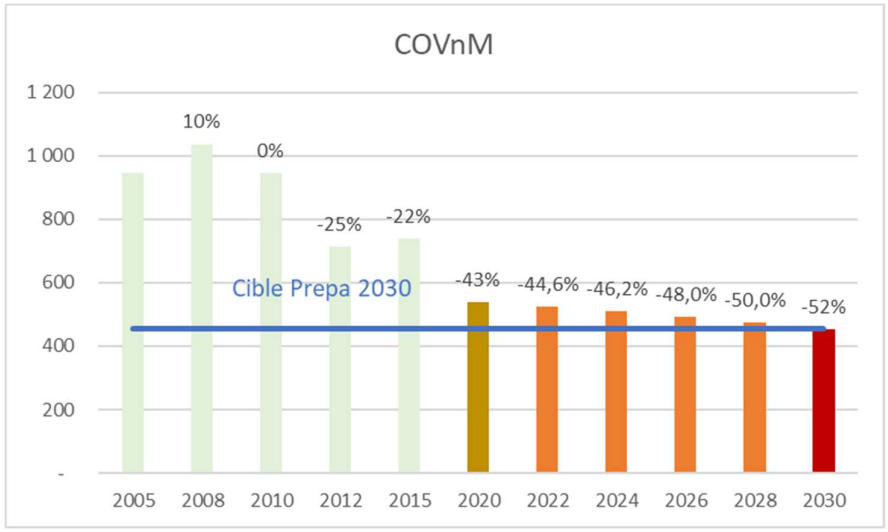
Pour les NOx, la trajectoire de baisse est déjà bien engagée, car l'objectif de baisse de-50% en 2020 était presque atteint en 2015 (-48%). Pour les COVnM en revanche, la baisse en 2015 n'est que de 22% par rapport à 2005, contre 43% attendus en 2020. C'est sur ces deux polluants que devront surtout se concentrer les efforts.

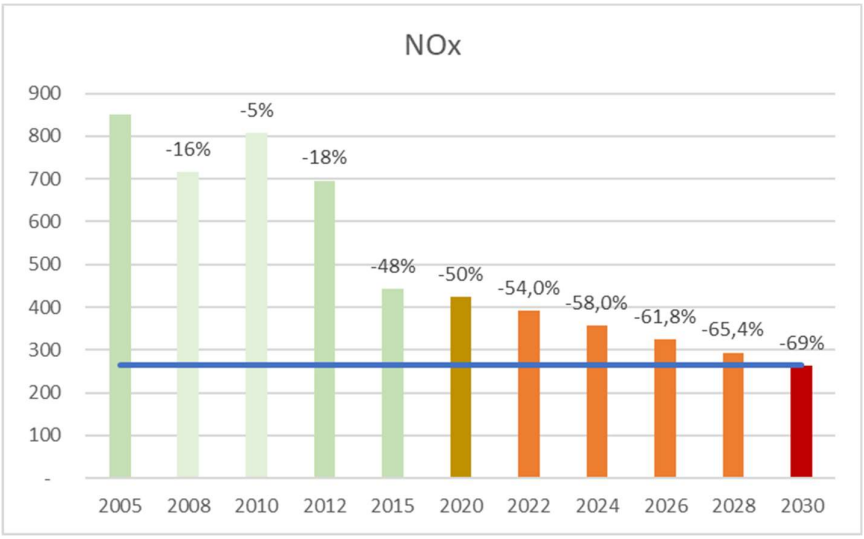
Emissions directes en tonnes	État des lieux 2005	2008	2010	2012	2015	Cible PREPA 2020	Objectifs intermédiaires 2022	2024	2026	2028	Objectif 2030
COVNM	946	1036	945	713	737	539	524	509	492	473	454
NH3	532	559	547	354	373	372	367	362	356	351	346
NOx	850	717	808	696	442	425	391	357	325	294	263
PM10	345	244	226	173	149	149	145	142	138	135	131
PM2.5	268	173	151	117	103	102	99	96	94	91	88
SO2	518	377	448	402	46	46	46	41	31	26	26

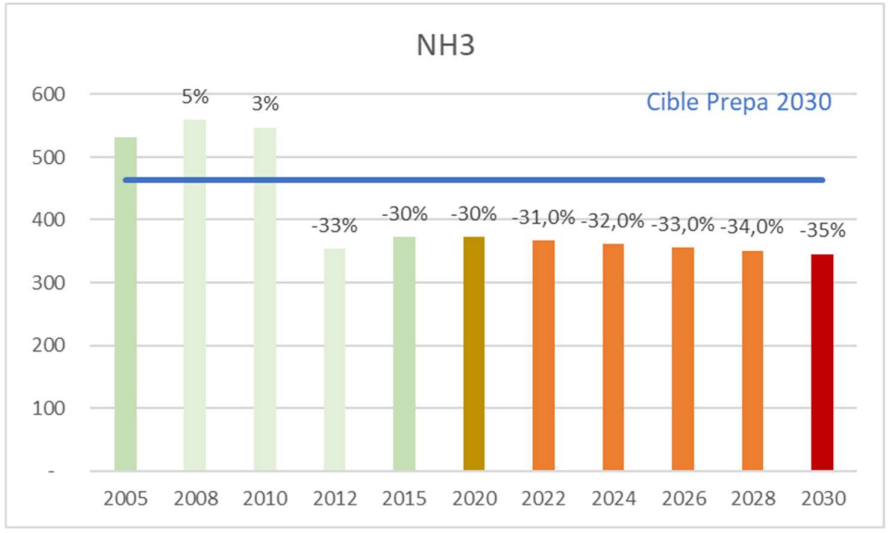
Tableau 6 : état des lieux et objectifs d'émissions de polluants sur la CCVS entre 2005 et 2030 – données ATMO Hauts-de-France et Orecan, calculs ETD

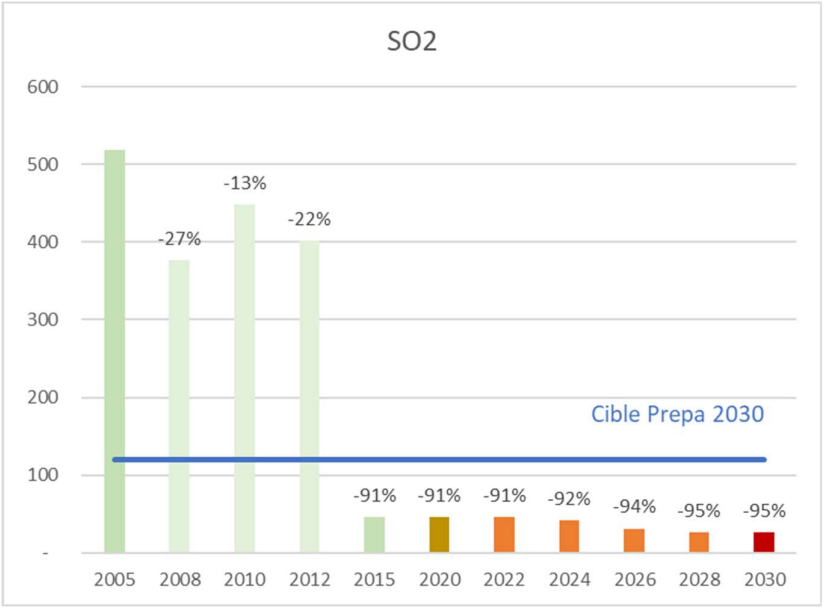
	Objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2005				
	2022	2024	2026	2028	2030
COVNM	-44,6%	-46,2%	-48,0%	-50,0%	-52%
NH3	-31,0%	-32,0%	-33,0%	-34,0%	-35%
NOx	-54,0%	-58,0%	-61,8%	-65,4%	-69%
PM10	-58,0%	-59,0%	-60,0%	-61,0%	-62,0%
PM2.5	-63,0%	-64,0%	-65,0%	-66,0%	-67%
SO2	-91%	-92%	-94%	-95%	-95%

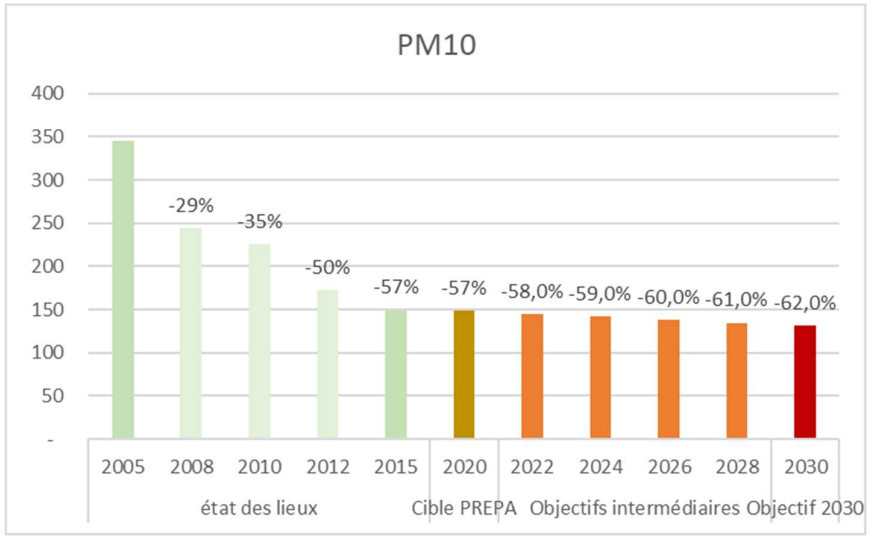
Tableau 7 : Objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2005 sur le territoire de la CCVS


COVnM
1 200
1 000
800
600
400
200
-
10%
0%
-25%
-22%
Cible Prepa 2030
-43%
-44,6%
-46,2%
-48,0%
-50,0%
-52%
2005
2008
2010
2012
2015
2020
2022
2024
2026
2028
2030


NOx
900
800
700
600
500
400
300
200
100
-
-16%
-5%
-18%
-48%
-50%
-54,0%
-58,0%
-61,8%
-65,4%
-69%
2005
2008
2010
2012
2015
2020
2022
2024
2026
2028
2030


NH3
600
500
400
300
200
100
-
5%
3%
Cible Prepa 2030
-33%
-30%
-30%
-31,0%
-32,0%
-33,0%
-34,0%
-35%
2005
2008
2010
2012
2015
2020
2022
2024
2026
2028
2030


SO2
600
500
400
300
200
100
-
-27%
-13%
-22%
Cible Prepa 2030
-91%
-91%
-91%
-92%
-94%
-95%
-95%
2005
2008
2010
2012
2015
2020
2022
2024
2026
2028
2030



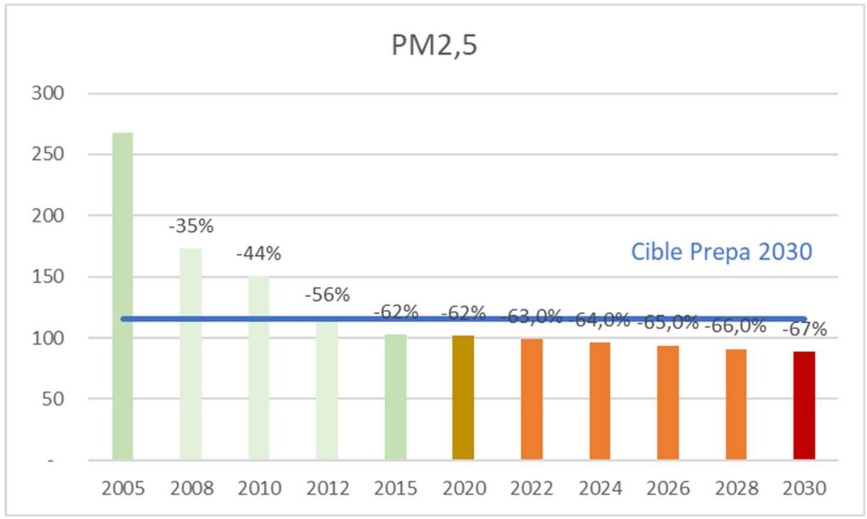


Figure 23 : objectifs de réduction par rapport à 2005 par polluants sur la CCVS – données ATMO Hauts-de-France et Orecan, calculs ETD

5 - Plan d'actions

La qualité de l'air est prise en compte de manière transversale dans le plan d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial.
Ce plan d'actions comporte 35 actions, qui agissent sur l'ensemble des polluants concernés par le PCAET, ainsi que sur la qualité de l'air intérieur, et sur d'autres polluants (notamment les produits phytosanitaires en agriculture).

Polluants	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants
Nombre d'actions concernées	13	3	17	16	16	1	7	4

L'ensemble des actions de réduction des consommations d'énergie fossile, et toutes celles liées au transport, concourent notamment à la réduction des émissions de polluants.

Les indications dans le tableau sont les suivantes :

- Impact sur la qualité de l'air :
  - 0 : aucun impact
  - 1 : positif
  - 2 : très positif
- Type d'impact
  - D : direct
  - I : indirect (actions de sensibilisation)
- Impact par polluant
  - X : impact très faible, pour les actions de sensibilisation et de communication qui ne porteront leurs fruits qu'à long terme
  - XX : impact faible (soit une légère réduction des émissions, par exemple pour un projet ponctuel)
  - XXX : impact modéré (soit une réduction modérée des émissions, par exemple pour des projets collectifs touchant un nombre significatif de bâtiments ou de personnes)
  - XXXX : impact fort (soit une réduction importante des émissions, pour des actions structurantes)
  - - : impact négatif potentiel (augmentation des émissions de polluants

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
1 - Adapter l'habitat et le tertiaire	Rénover massive-ment l'habitat	**1**	Conseiller les habitants via des permanences et un dispositif de conseil	2	D	XX		X	XX	XX		X		Les actions de rénovation de l'habitat visent à réduire les consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les particules (PM2.5 et PM10), et de 20% des émissions de COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants. La rénovation de l'habitat peut aussi permettre une amélioration de l'air intérieur (logements moins humides par exemple)
		2	Mettre en place une **opération programmée de l'amélioration de l'habitat (OPAH)**	2	D	XX		X	XX	XX		X		Les actions de rénovation de l'habitat visent à réduire les consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les particules (PM2.5 et PM10), et de 20% des émissions de COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants. La rénovation de l'habitat peut aussi permettre une amélioration de l'air intérieur (logements moins humides par exemple)
		3	Tendre vers le **zéro artificialisation nette** et multifonctionnalité des espaces	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
1 - Adapter l'habitat et le tertiaire	Rénover massivement l'habitat	**4**	Adapter l'habitat en favorisant la **récupération d'eaux de pluie**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
	Lutter contre la précarité énergétique et améliorer l'habitat social	**5**	Signer un **contrat d'objectif** avec les bailleurs sociaux	2	D	XX		X	XX	XX		X		Les actions de rénovation de l'habitat visent à réduire les consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les particules (PM2.5 et PM10), et de 20% des émissions de COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants. La rénovation de l'habitat peut aussi permettre une amélioration de l'air intérieur (logements moins humides par exemple)
	Réduire les consommations du patrimoine public	**6**	Déployer une stratégie de **rénovation énergétique** exemplaire des **bâtiments publics**	2	D	XX		X	XX	XX		X		Les actions de rénovation de bâtiment tertiaire permettent une réduction des consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable d'une part des émissions pour les NOx et les COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants.
		7	Sensibiliser les agents et les **usagers des bâtiments publics** à la sobriété énergétique et en assurer le suivi	1	I	XX		X	XX	XX		X		Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants.

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
1 - Adapter l'habitat et le tertiaire	réduire les consommations du patrimoine public	**8**	Réduire les consommations de l'éclairage public	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
2 - Accompagner et orienter le développement économique vers la transition énergétique	Déployer massivement les énergies renouvelables	**9**	Favoriser les projets **photovoltaïques**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
		10	Mettre en œuvre des chaufferies biomasse et des projets de **réseaux de chaleur** alimentés par des ressources renouvelables et une approche multi filières	1	I	X		X	X	X				Le remplacement de chaudières individuelles aux énergies fossiles par un réseau de chaleur ou par des chaufferie biomasse aura des conséquences positives sous réserve que les chaudières biomasse soient optimisées. Il faudra veiller à limiter les émissions de particules et de COVnM au sein des chaudières biomasse
	Mobiliser les artisans et les acteurs de la construction	**11**	Sensibiliser et former les **maîtres d'œuvre** aux bâtiments durables	1	I							X	X	Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air extérieur. La sensibilisation des maîtres d'œuvre pourra utilement comporter un volet sur la qualité de l'air intérieur, et notamment sur la réduction des émissions de produits chimiques type solvants.
	Accompagner les industriels vers la transition énergétique et écologique	**12**	Diagnostics en énergie pour les entreprises	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
2 - Accompagner et orienter le développement économique vers la transition énergétique	Accompagner les industriels vers la transition énergétique et écologique	**13**	**Mener une démarche globale d'écologie industrielle au sein de la Glass Valley autour de la chaleur fatale et de l'économie circulaire**	1	I	X		X			X			Selon les actions menées, des impacts positifs sur les émissions de polluants pourront être constatés, notamment via la réduction des consommations d'énergie.
3 - Optimiser les mobilités existantes	Faire évoluer les pratiques de mobilité des habitants	**14**	Réaliser un **Plan de Mobilité Simplifié**	2	I	X		XXX	X	X				La promotion des modes doux et des transports en commun, aura aussi un effet bénéfique sur les polluants atmosphériques en réduisant le nombre de voitures individuelles. Ceci est d'autant plus vrai sur le territoire que les transports en commun sont encore peu utilisés, et que le report modal se fera bien à partir de la voiture individuelle (peu de report modal possible à partir des transports collectifs). Les transports routiers sont responsables de 36% des émissions de NOx sur le territoire, ainsi que d'une faible part des particules et des COVnM.

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
3 - Optimiser les mobilités existantes	Faire évoluer les pratiques de mobilité des habitants	**15**	Encourager l'intégration des **nouvelles sources d'énergie** pour la mobilité	2	D	X		XX	XX	XX				La promotion du vélo aura un effet bénéfique sur les polluants atmosphériques en réduisant le nombre de voitures individuelles. Ceci est d'autant plus vrai sur le territoire que les transports en commun sont encore peu utilisés, et que le report modal se fera bien à partir de la voiture individuelle (peu de report modal possible à partir des transports collectifs). Le principal intérêt du GNV réside dans sa réduction drastique des émissions de polluants atmosphériques : particules (environ -90%) et Nox (environ -30 à -50%). Cette action aura donc un fort impact sur la qualité de l'air. Notons que l'impact sur les Gaz à Effet de Serre ne sera réel que s'il s'agit de bio-GNV, alors que l'impact sur la qualité de l'air sera positif même en cas de recours au GNV fossile.
	Faire évoluer les pratiques de mobilité des salariés	**16**	Permettre le déploiement du **télétravail** grâce aux outils numériques	1	D	X		X	X	X				La réduction du nombre de déplacements permet de limiter le nombre de véhicules en circulation, et notamment les véhicules thermiques. Ceci réduit les émissions liées à la combustion et celles liées à l'abrasion : Nox et particules.

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
3 - Optimiser les mobilités existantes	Faire évoluer les pratiques de mobilité des salariés	**17**	**Plan de Mobilité Interne** CCVS	1	D	X		X	X	X				La réduction du nombre de déplacements permet de limiter le nombre de véhicules en circulation, et notamment les véhicules thermiques. Ceci réduit les émissions liées à la combustion et celles liées à l'abrasion : Nox et particules.
	Faire évoluer les pratiques de mobilité des salariés	**18**	Accompagner des **Plans de Mobilité Inter Entreprises**	1	D	X		X	X	X				
4 - Bien vivre ensemble sur le territoire	Aménager le territoire pour s'adapter au changement climatique	**19**	Appliquer les **plans d'action des SAGE**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
		20	Construire un PLUi permettant la résilience du territoire face au changement climatique	1	I			X	X	X		X		Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air. Néanmoins, les actions permettant un rafraichissement du territoire ou limitant l'augmentation des températures estivales limite l'exposition des habitants aux polluants. La végétation en ville joue un rôle important dans la réduction de la température, limitant ainsi les concentrations de polluants, favorisées par les fortes températures. La végétation joue aussi un rôle de filtre pour les particules et pour les oxydes d'azote émis par les transports routiers

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
4 - Bien vivre ensemble sur le territoire	Aménager le territoire pour s'adapter au changement climatique	**21**	Soutenir les projets agricoles permettant l'adaptation au changement climatique et le stockage du carbone : agroforesterie, plantations, haies, maintien des prairies	2	I			X	X	X				Les plantations de haies et d'arbres ont un impact favorable sur la qualité de l'air par filtration de particules et des oxydes d'azote, mais aussi par limitation de la température locale
		22	Planter des haies	2	I			X	X	X				Les plantations de haies et d'arbres ont un impact favorable sur la qualité de l'air par filtration de particules et des oxydes d'azote, mais aussi par limitation de la température locale
	Favoriser une alimentation locale et de qualité ainsi qu'une meilleure santé des habitants	**23**	Elaborer un **plan alimentaire territorial PAT et le mettre en œuvre**	1	I		XX						x limitation des émissions de produits phytosanitaires	Le NH3 est émis majoritairement par le secteur agricole, lors de l'épandage des engrais. Les démarches agro-écologiques permettent de réduire les quantités d'engrais apportées. Le PAT aura un impact favorable s'il favorise ces démarches (agriculture bio, agricultures à faible niveau d'intrant, etc.)
		24	Porter un **Contrat Local de Santé** incluant un axe nutrition	0										Le contrat local de santé n'a pas d'incidence sur les émissions de polluants. En revanche, il peut permettre d'améliorer la résilience des populations. Les personnes en mauvaise santé sont en effet plus vulnérables aux concentrations de polluants atmosphériques (obésité, maladies cardio-vasculaires, etc.)

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
4 - Bien vivre ensemble sur le territoire	Accompagner la transition de l'agriculture	**25**	Aider à la transformation pour une agriculture pauvre en **produits phytosanitaires** / convertir au **bio** vendu localement	2	D		XX						X limitation des émissions de produits phytosanitaires	Le NH3 est émis majoritairement par le secteur agricole, lors de l'épandage des engrais. Les démarches agro-écologiques permettent de réduire les quantités d'engrais apportées.
		26	**Maintien des prairies** à travers la valorisation des pratiques et des produits issus d'élevages herbagés	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air.
	Promouvoir les filières bois et biomasse locale	**27**	Accompagner le renouveau de la **filière bois**	2	I			X	X	X				Les arbres ont un impact favorable sur la qualité de l'air par filtration de particules et des oxydes d'azote, mais aussi par limitation de la température locale. Les forêts sont cependant des émetteurs de COVnM
		28	Accompagner le développement des **productions agricoles à vocation non alimentaire**	1	I		XX						X limitation des émissions de produits phytosanitaires	Le NH3 est émis majoritairement par le secteur agricole, lors de l'épandage des engrais. Le développement des productions non alimentaire sera favorable à la qualité de l'air s'il favorise des cultures à faible niveau d'intrants, comme le lin par exemple.
	Réduire la production de déchets	**29**	plan local de **prévention des déchets**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air

Axe	Sous axe	N° action	Nom de l'action	Approche globale	Impact direct ou indirect	Polluants concernés								Commentaires sur les polluants
						COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur	Autres polluants	
5 - Préserver le littoral	Promouvoir une mobilité touristique "verte"	30	Développer une **offre pédestre**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
		31	Favoriser et développer les **modes de transports doux** sur le littoral	2	I	X		XXX	X	X				La promotion des modes doux et des transports en commun, aura aussi un effet bénéfique sur les polluants atmosphériques en réduisant le nombre de voitures individuelles. Ceci est d'autant plus vrai sur le territoire que les transports en commun sont encore peu utilisés, et que le report modal se fera bien à partir de la voiture individuelle (peu de report modal possible à partir des transports collectifs). Les transports routiers sont responsables de 36% des émissions de NOx sur le territoire, ainsi que d'une faible part des particules et des COVnM.
	Positionner la Destination comme destination de Tourisme durable	32	Développer un label et une **image de marque**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
	Préserver le trait de côte	33	Lutte contre la **submersion marine, l'érosion et les éboulements**	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
Animation et pilotage	Animer le PCAET	34	Animer le PCAET	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air
	COT Régions / FDE	35	Signer un **contrat d'objectif** avec la/les régions	0										Cette action n'a pas d'impact direct sur la qualité de l'air

6 - Conclusion

Le plan d'action du PCAET agit sur l'ensemble des polluants atmosphériques. Les émissions de polluants étant déjà en baisse significative sur le territoire, cette baisse devrait être amplifiée par le PCAET. Le PCAET permet de respecter les objectifs réglementaires en termes de qualité de l'air.