



énergies et territoires
développement



Envoyé en préfecture le 20/03/2025

Reçu en préfecture le 20/03/2025

Publié le

Berser
Levrault

ID : 076-247600646-20250319-DELB20250028-DE

AUX AUSTREBERTHE
Transition écologique et solidaire

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

ANNEXE I

PLAN D' ACTIONS QUALITE DE L' AIR

Février 2025



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2	3 LES OBJECTIFS FIXES	30
1 INTRODUCTION.....	3	3.1 LA STRATEGIE FIXEE PAR LE PCAET	30
1.1 CADRAGE DE LA DEMARCHE.....	3	3.1.1 <i>Stratégie spécifique par polluant</i>	31
1.2 LES ENJEUX DE LA QUALITE DE L’AIR.....	5	3.2 LES OBJECTIFS DU PPA	32
1.3 CADRE REGLEMENTAIRE.....	11	3.3 SYNTHÈSE – LES OBJECTIFS A L’ECHELLE CCCA.....	34
1.4 PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CAUX AUSTREBERTHE.....	16	4 PLAN D’ACTION.....	35
2 LE DIAGNOSTIC TERRITORIAL.....	17	4.1 ANALYSE DES IMPACTS DU PLAN D’ACTION DU PCAET SUR LES EMISSIONS DE POLLUANTS	35
2.1 LES DONNEES	17	4.1.1 <i>Analyse détaillée par action</i>	36
2.2 EMISSIONS DE POLLUANTS SUR LE TERRITOIRE.....	17	4.1.2 <i>Synthèse</i>	47
2.2.1 <i>Approche par polluant</i>	19	4.2 ANALYSE DU PLAN D’ACTION DU PCAET AU REGARD DES ACTIONS ET OBJECTIFS DU PPA VALLEE DE SEINE	49
2.2.2 <i>Approche par secteur</i>	22	4.3 BILAN DES ACTIONS A AJOUTER AU PCAET.....	53
2.3 CONCENTRATIONS DE POLLUANTS.....	25	4.4 PLAN D’ACTION QUALITE DE L’AIR	55
2.4 EVOLUTION DE LA QUALITE DE L’AIR.....	27		

1 INTRODUCTION

1.1 CADRAGE DE LA DEMARCHE

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).

La Communauté de Communes Caux Austreberthe est comprise dans le périmètre du PPA de la Vallée de la Seine-Normandie qui se concentre sur les 8 EPCI de la Vallée de la Seine et a été approuvé le 12 décembre 2023.

Elle est concernée par cette obligation d'avoir un **Plan d'Actions Qualité de l'Air et une étude d'opportunité à la création d'une ZFE-m** en annexe de son PCAET.

Concernant la Zone à Faibles Emissions, il en existe une sur la Métropole de Rouen voisine. Celle-ci est définie sur le cœur de l'agglomération et ne jouxte pas les limites territoriales avec la CCCA. De plus, la CCCA ne comporte que 9 communes et à peine 25 000 habitants. Le déploiement des ZFE sur les territoires obligés, dont la Métropole de Rouen, est complexe, et il est clair que l'outil n'est pas adapté à de petits EPCI.

La réflexion sur la ZFE n'a pas été approfondie sur la CCCA, en attente des premiers résultats sur la métropole de Rouen. Dans tous les cas, il ne serait pas opportun de porter une réflexion à l'échelle de la CCCA seule, celle-ci devrait être menée conjointement avec la métropole de Rouen. Cette étude est prévue pour 2026.

Le présent document constitue le Plan d'Actions Qualité de l'Air de la CCCA.

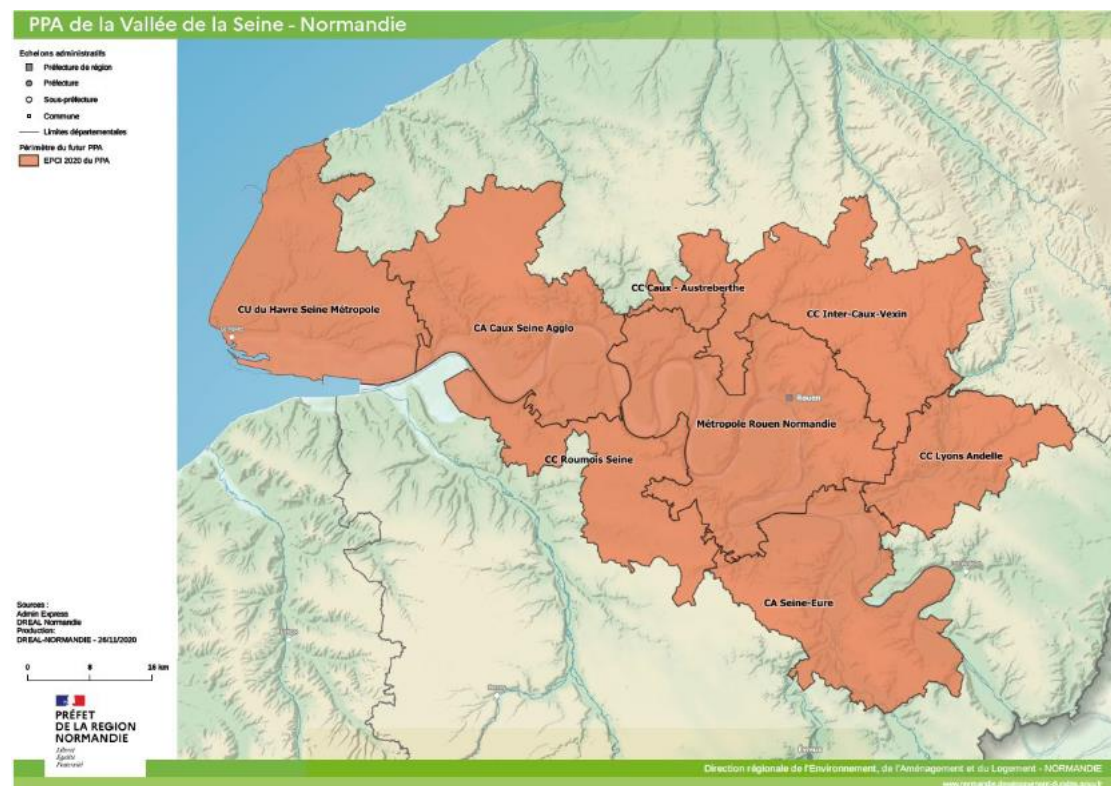


Figure 1 : Périmètre du PPA de la Vallée de la Seine

1.2 LES ENJEUX DE LA QUALITE DE L'AIR

Sources : ATMO Hauts de France, ATMO Normandie et Santé Publique France

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 l'étude publiée par Santé Publique France en avril 2021¹.

Les chiffres de cette étude parlent d'eux-mêmes : **la mortalité liée à la pollution de l'air ambiant reste un risque conséquent en France avec 40 000 décès attribuables chaque année aux particules fines (PM_{2,5})**. Ainsi l'exposition à la pollution de l'air ambiant représente en moyenne pour les personnes âgées de 30 ans et plus une perte d'espérance de vie de près de 8 mois pour les PM_{2,5}.

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 *Pollution de l'air ambiant : nouvelles estimations de son impact sur la santé des Français*, Communiqué de presse Santé Publique France, avril 2021, <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/pollution-de-l-air-ambiant-nouvelles-estimations-de-son-impact-sur-la-sante-des-francais>

QUALITE DE L'AIR ET CLIMAT : ENTRE DIFFERENCES 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 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 CO₂, 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

Les polluants de l'air, composés de gaz toxiques ou de particules nocives, ont un effet direct sur la santé et les écosystèmes.

La réglementation des PCAET prévoit d'étudier 6 polluants : **les Composés Organiques Volatiles (COV), l'ammoniac (NH₃), les oxydes d'azote (NO_x), les particules de diamètres inférieures à 10 µm (PM₁₀) et de diamètres inférieurs à 2,5 µm (PM_{2,5}) et le dioxyde de soufre (SO₂).**

D'autres polluants peuvent également être cités comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) qui, comme les COV, sont issus de combustions incomplètes, de l'utilisation de solvants, de dégraissants et de produits de remplissage de réservoirs automobiles, etc., ou encore les métaux lourds (plomb, mercure, arsenic, cadmium, nickel, cuivre, etc.) et molécules issues des pesticides dans l'air extérieur.

Les principaux polluants

Le NO₂

Les PM: PM₁₀ et PM_{2,5}

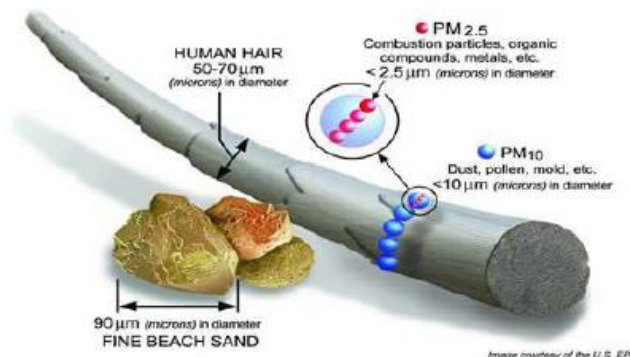
Pb

SO₂

O₃

Benzène

Métaux lourds et HAP



PM = cancérogène de classe 1 par OMS (2013)

Valeurs guides OMS ≠ valeurs limites réglementaires

OMS : 20 µg/m³ moyenne annuelle
50 µg/m³ moyenne sur 24 heures

Figure 2 : les principaux polluants

SO₂ (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 SO₂ 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**. Elles peuvent aussi ralentir la photosynthèse des végétaux.

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 plus de la moitié 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 (NO₂).

Le NO₂ 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'eutrophisation.

NH₃ (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 fumiers et des lisiers.

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.

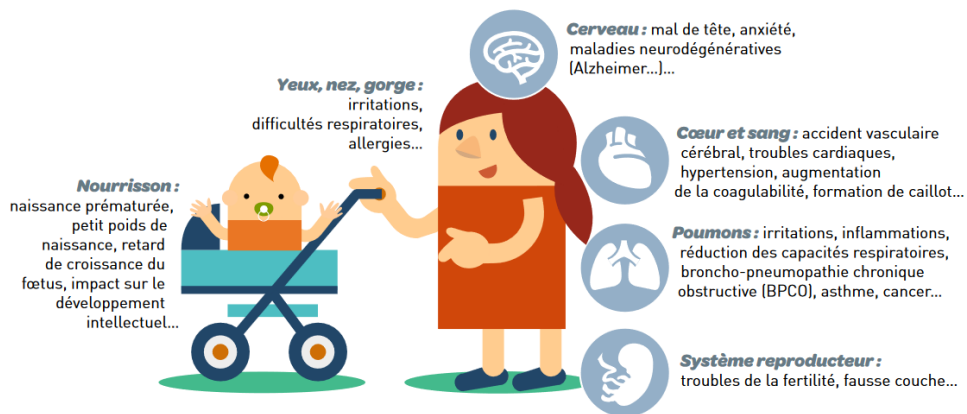
Les effets des COVnM sur la santé sont multiples et varient selon la nature du polluant. En contact direct avec la peau ou par inhalation, ils peuvent provoquer des troubles cardiaques, respiratoires (irritations), digestifs, rénaux, nerveux et dans certains cas des effets mutagènes et cancérigènes (Benzène).

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 SANTE 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.



Pyramide des effets aigus associés à la pollution atmosphérique
Source : Direction de la santé publique de Montréal, 2003

Figure 3 : les effets des polluants atmosphériques sur la santé (Source ATMO Normandie)

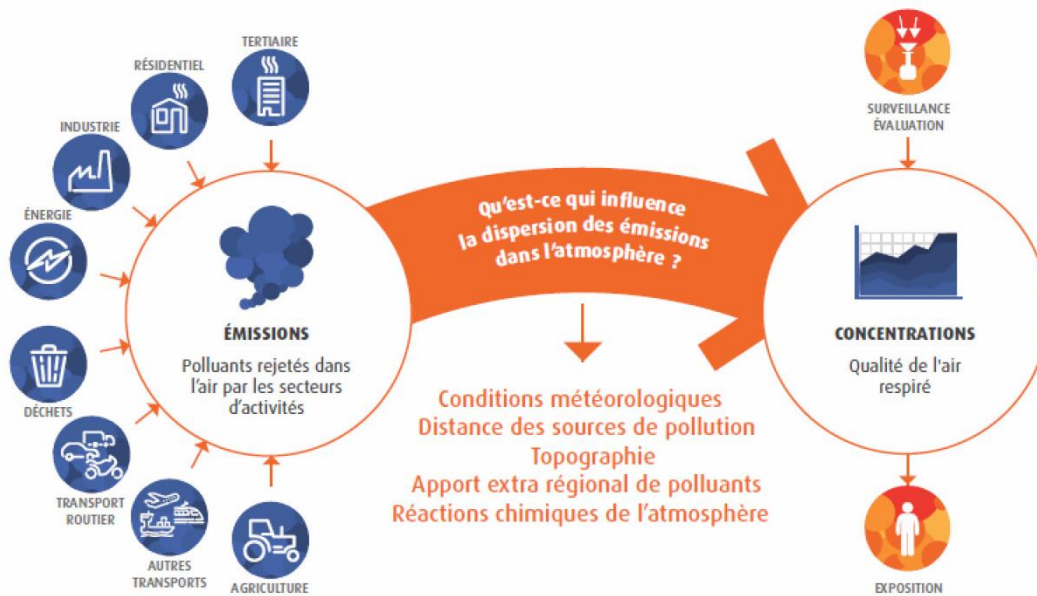


Figure 4 : émissions / concentrations de polluants

1.3 CADRE REGLEMENTAIRE

La qualité de l'air est réglementée par plusieurs documents cadres.

AU NIVEAU INTERNATIONAL

Le **protocole de Göteborg (1999)** fixe à l'échelle internationale des plafonds d'émissions à l'horizon 2010. Révisé en 2012, il détermine alors des objectifs de réduction des émissions aux horizons 2020 et 2030 avec comme année de référence 2005. Cela concerne la réduction des impacts de quatre polluants :

- Le dioxyde de soufre (SO₂),
- Les oxydes d'azote (NO_x),
- L'ammoniac (NH₃),
- Les composés organiques volatiles (COV).

En complément, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconise des « lignes directrices » (recommandations) relatives à la qualité de l'air. Les valeurs ainsi recommandées sont basées sur les données scientifiques disponibles concernant la pollution de l'air et ses conséquences sur la santé. Elles ont pour vocation de servir de base pour l'élaboration de normes et politiques en faveur de la santé.

Les nouvelles lignes directrices de l'OMS recommandent des seuils de qualité de l'air concernant six polluants, pour lesquels on dispose des données les plus récentes quant à leurs effets sur la santé. Le fait de prendre des mesures contre ces polluants dits classiques (particules en suspension (PM), ozone (O₃), dioxyde d'azote (NO₂), dioxyde de soufre (SO₂) et monoxyde de carbone (CO)) a également un impact sur d'autres polluants nocifs.

LA REGLEMENTATION EUROPEENNE

Le droit européen définit un cadre pour l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air, ainsi que pour l'information du public. Il fixe également des concentrations maximales dans l'air pour certaines substances polluantes dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé humaine. On distingue des valeurs limites, des valeurs cibles et des objectifs de qualité :

- ▶ Valeur limite (VL) : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.
- ▶ Valeur cible (VC) : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.
- ▶ Objectif de qualité (OQ)* : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Une nouvelle directive européenne a été approuvée le 14 octobre 2024, fusionnant les textes précédents sur la qualité de l'air. Elle est entrée en vigueur le 11 décembre 2024. Elle fixe de nouveaux objectifs qualité de l'air à atteindre en 2030 plus strictes pour plusieurs polluants dont les particules PM10 et PM2,5, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre.

Le seuil de pollution à ne pas dépasser est désormais fixé à

- **10 µg/m³ par an** pour les particules fines **PM2,5** (l'OMS préconise un seuil inférieur à 5 µg/m³ pour limiter l'impact sanitaire),
- **20 µg/m³** pour les **PM10**, le **dioxyde de soufre**, le **benzène** et le **dioxyde d'azote (NO2)**.

Les valeurs limites des polluants (NO2, PM10, PM2,5) tendent vers les valeurs recommandées par l'OMS et seront alignées avec celles-ci d'ici 2050.

Polluant	Directives de l'UE de 2004 et 2008	Normes réglementaires retenues en 2024	Seuils de l'OMS de 2021
Dioxyde d'azote NO2	40 µg/m³ moyenne annuelle	20 µg/m³ moyenne annuelle	10 µg/m³ moyenne annuelle
PM10	40 µg/m³ moyenne annuelle	20 µg/m³ moyenne annuelle	15 µg/m³ moyenne annuelle
PM 2,5	25 µg/m³ moyenne annuelle	10 µg/m³ moyenne annuelle	5 µg/m³ moyenne annuelle

Figure 5 : Comparaison des seuils issus des directives européennes (2004/2008 et 2024) avec les seuils de l'OMS 2021 (Source : Alliance des Collectivités pour la Qualité de l'Air)

AU NIVEAU NATIONAL

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).

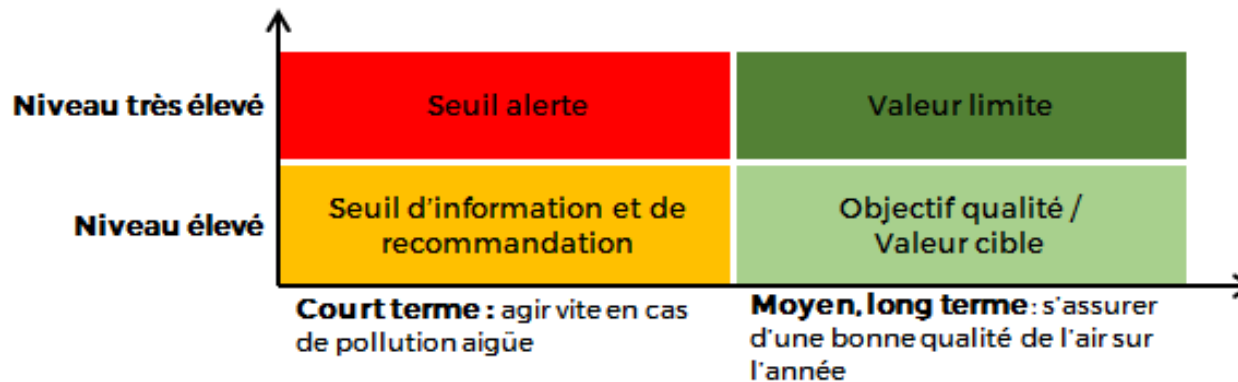


Figure 6 : les différents seuils de la réglementation sur les polluants

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 PREPA est composé :

- ▶ d'un décret (n° 2017-949 du 10 mai 2017) qui fixe les objectifs de réduction à horizon 2020, 2025 et 2030 ;
- ▶ d'un arrêté qui détermine les actions de réduction des émissions à renforcer et à mettre en œuvre.

Arrivé au terme d'une première période de quatre années, un nouvel arrêté définissant les mesures à mettre en œuvre pour la période 2022-2025 a été publié par le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (arrêté du 8 décembre 2022). Les objectifs aux horizons 2025 et 2030 n'ont en revanche pas été modifiés.

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

	A horizon 2020	A horizon 2025	A horizon 2030
SO₂	-55%	-66%	-77%
NO_x	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH₃	-4%	-8%	-13%
PM_{2.5}	-27%	-42%	-57%

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

LES OBJECTIFS DU SRADDET EN TERMES DE QUALITE 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

LES OBJECTIFS DU PPA VALLEE DE LA SEINE

Le PPA 2023-2027 s'est fixé les objectifs de réduction suivants :

- ▶ - 49 % d'émissions de NO2 entre 2023 et 2027 ;
- ▶ - 19 % d'émissions de PM10 entre 2023 et 2027 ;
- ▶ - 24 % d'émissions de PM2,5 entre 2023 et 2027.

1.4 PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CAUX AUSTREBERTHE

La Communauté de Communes de Caux Austreberthe comporte 9 communes :

- ▶ Barentin,
- ▶ Blacqueville,
- ▶ Émanville,
- ▶ Goupillères,
- ▶ Limésy,
- ▶ Pavilly,
- ▶ Sainte-Austreberthe,
- ▶ Bouville,
- ▶ Villers-Écalles.

Elle compte un total de **25 342 habitants** (2019) pour une superficie de **88,5 km²**, soit une densité de population de **286 hab./km²**.

Le territoire est situé en Seine Maritime, Région Normandie, à 17 km à l'ouest de Rouen.

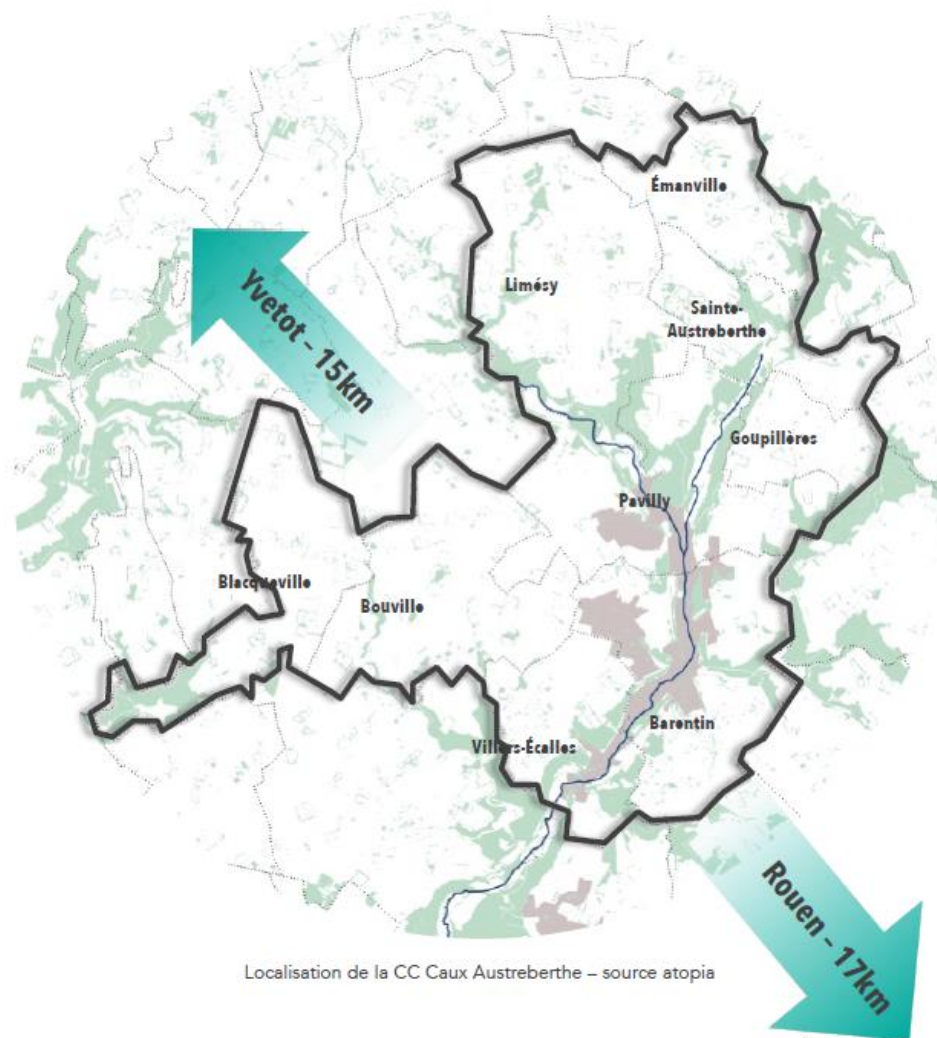


Figure 7 : Territoire de la Communauté de Communes Caux Austreberthe, source diagnostic du PLUi-HD

2 LE DIAGNOSTIC TERRITORIAL

2.1 LES DONNEES

Les données utilisées pour le bilan des émissions de polluants sont celles de l'outil ORECAN.

Les sources sont les suivantes : Atmo Normandie - Inventaire 4.1.0 - Format de Rapportage PCAET_ORECAN

Les tableaux et graphiques ont été réalisés par ETD. L'analyse réalisée par Vizea en 2021 a été actualisée et complétée en septembre 2024.

2.2 EMISSIONS DE POLLUANTS SUR LE TERRITOIRE

Les COVNM sont les premiers polluants émis en tonnage (234 tonnes en 2021). Le NH3 et les NOX sont également assez présents (201 tonnes et 169 tonnes), suivis par les PM10 (43 tonnes).

L'agriculture est le premier secteur émetteur avec notamment des émissions de NH3, PM2, PM10, COVNM et NOX. Il est suivi du secteur résidentiel, principal émetteur de COVNM. Le secteur des transports est le troisième émetteur du territoire, avec essentiellement des NOX.

Secteur	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
AGRICULTURE	58,56	199,79	46,16	21,26	6,49	0,02
BRANCHE ENERGIE	1,24					
DECHETS		0,06				
INDUSTRIE	54,57	-	10,23	4,08	1,47	0,14
PRODUCTION DE CHALEUR, FROID	0,06	0,44	1,48	0,66	0,60	0,11
RESIDENTIEL	109,39	0,07	12,99	29,54	28,48	2,61
TERTIAIRE	1,41		5,77	0,13	0,13	0,57
TRANSPORT NON ROUTIER	0,07	-	0,82	1,74	0,70	0,00
TRANSPORT ROUTIER	8,60	1,10	91,37	7,91	5,55	0,09
Total 2021	233,90	201,46	168,81	65,32	43,41	3,53

Tableau 2 : Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes par an) du territoire par secteur en 2021, (ORECAN 2024)

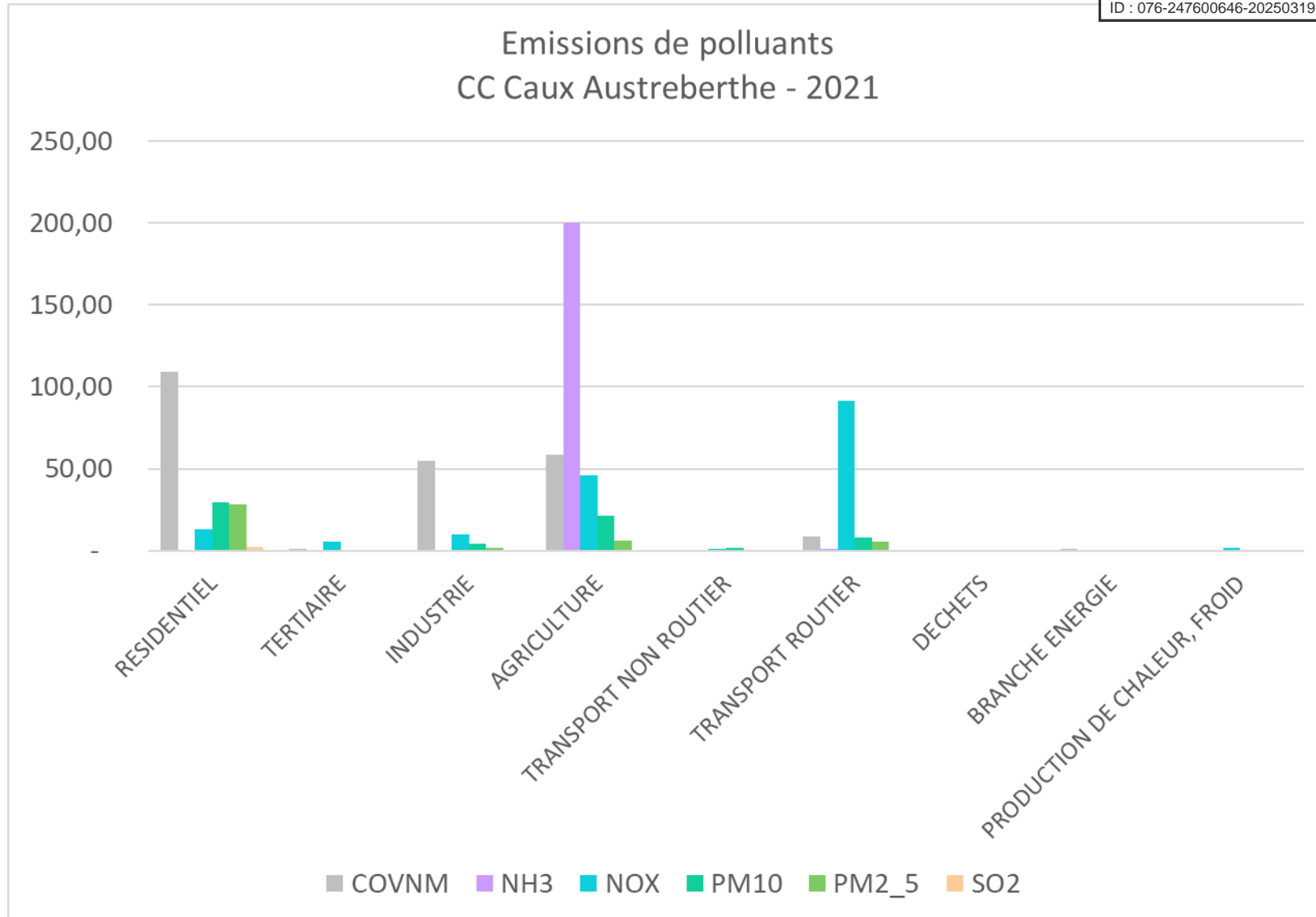


Figure 8 : Emissions de polluants par secteur en tonnes/an (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

2.2.1 APPROCHE PAR POLLUANT

LES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS NON METHANIQUES

Les COVnM (Composés Organiques Volatils non Méthanique) sont des gaz composés d'au moins un atome de carbone, combiné à un ou plusieurs des éléments suivants : hydrogène, halogène, oxygène, soufre, phosphore, silicium ou azote. Ces polluants affectent à la fois la qualité de l'air intérieure et extérieure. Les COV provoquent d'une simple irritation à une diminution des capacités respiratoires, ainsi que des effets nocifs sur les fœtus. Concernant l'environnement, ces polluants favorisent la formation d'ozone troposphérique. Sur la communauté de communes Caux- Austreberthe, ils proviennent à 47% du secteur résidentiel, à 23% de l'industrie et à 25% de l'agriculture.

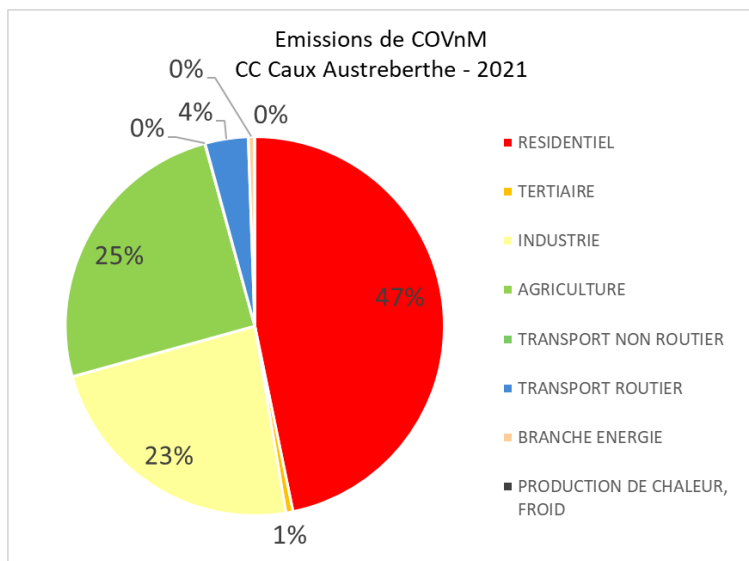


Figure 9 : Répartition des émissions de COVnM sur la CC Caux Austreberthe en 2021
(Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

L'AMMONIAC (NH3)

Le NH3 provient presque uniquement de l'agriculture du fait de l'épandage d'engrais minéraux et, dans une moindre mesure, des excréments, de l'épandage d'engrais organiques et des animaux en pâturage.

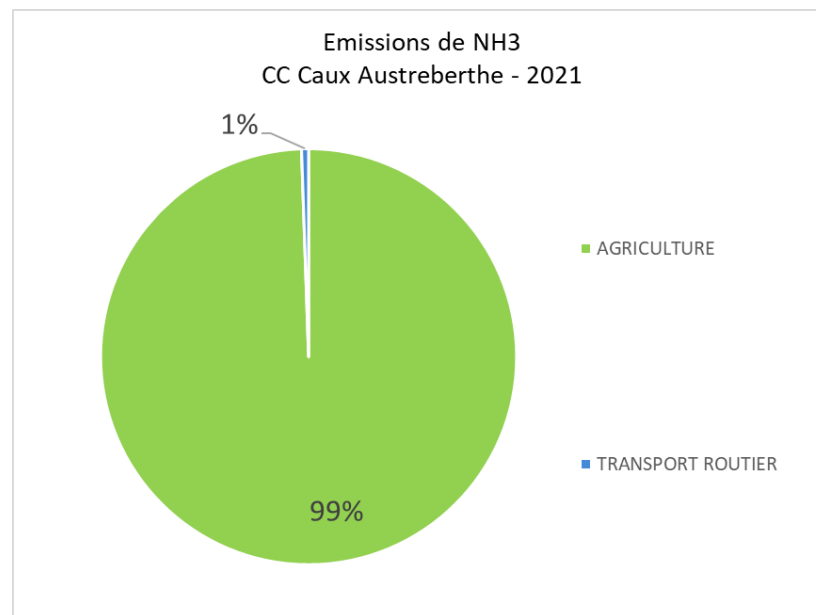


Figure 10 : Répartition des émissions de NH3 sur la CC Caux Austreberthe en 2021
(Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LES OXYDES D'AZOTE (NOx)

L'exposition à ces polluants entraîne une augmentation de la mortalité liée aux causes cardiovasculaires et respiratoires et engendrent une aggravation de l'asthme et des problèmes respiratoires. D'un point de vue environnemental, ce polluant se rend responsable de la formation d'ozone troposphérique et contribue aux phénomènes de pluies acides attaquant les végétaux et bâtiments. Il s'agit principalement d'un polluant de l'air extérieur.

Les émissions de Nox proviennent à 54% des transports routiers, 27% sont issues de l'agriculture, 6% de l'industrie et 8% du secteur résidentiel.

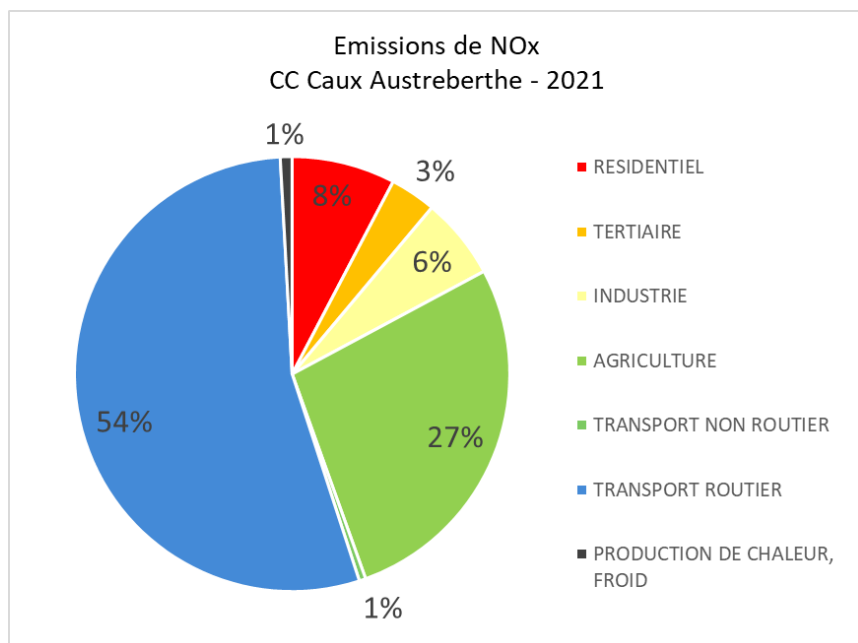


Figure 11 : Répartition des émissions de NOx sur la CC Caux Austreberthe en 2021
(Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO2)

Le SO2 représente des émissions très faibles sur le territoire. Ces émissions résultent principalement de la combustion de combustibles fossiles soufrés (charbon, fiouls, etc.). C'est un gaz entraînant l'inflammation de l'appareil respiratoire et une sensibilisation aux infections respiratoires. Concernant l'impact environnemental de ce polluant, il s'agit du principal composant des pluies acides, impactant les sols et le patrimoine.

Il s'agit désormais majoritairement d'émissions très diffuses liées aux secteurs résidentiel et tertiaire.

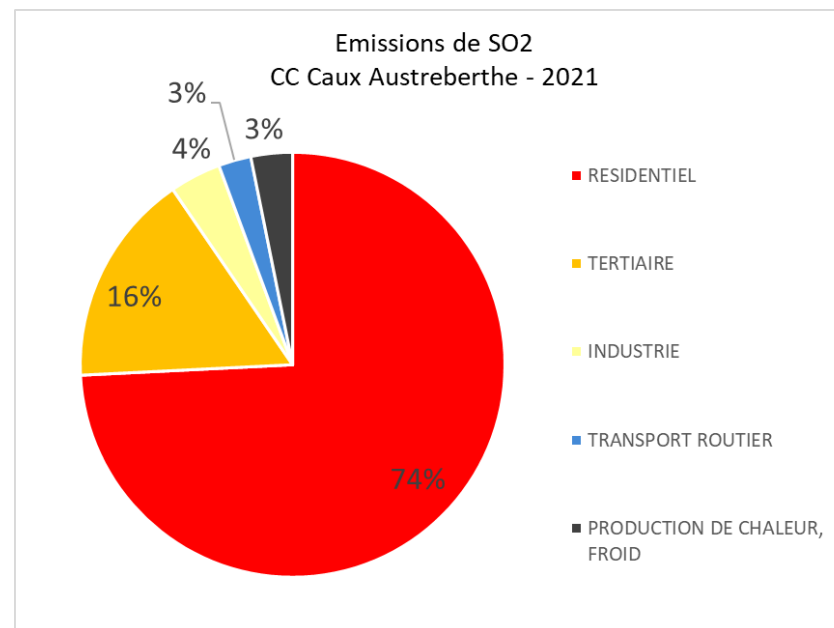


Figure 12 : Répartition des émissions de SO2 sur la CC Caux Austreberthe en 2021
(Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LES PARTICULES FINES PM2.5 ET PM10

Les particules fines PM2.5 et PM10 sont issues des combustions liées aux activités industrielles ou domestiques, aux transports et aussi aux engins agricoles. Il s'agit de polluants impactant principalement la qualité de l'air extérieur. Ces particules, même en faible quantité, peuvent causer des dommages plus importants sur la santé humaine en pénétrant dans les réseaux sanguins et favoriser les maladies cardiovasculaires et la mortalité. Concernant l'environnement, elles engendrent des salissures, affectent la visibilité et génèrent des odeurs inconfortables.

Sur le territoire, les PM10 sont majoritaires et proviennent à 33% de l'agriculture et à 45% du secteur du résidentiel. Les PM2,5 sont émises à 66% par le secteur résidentiel, à 13% par les transports routiers et à 15% par l'agriculture.

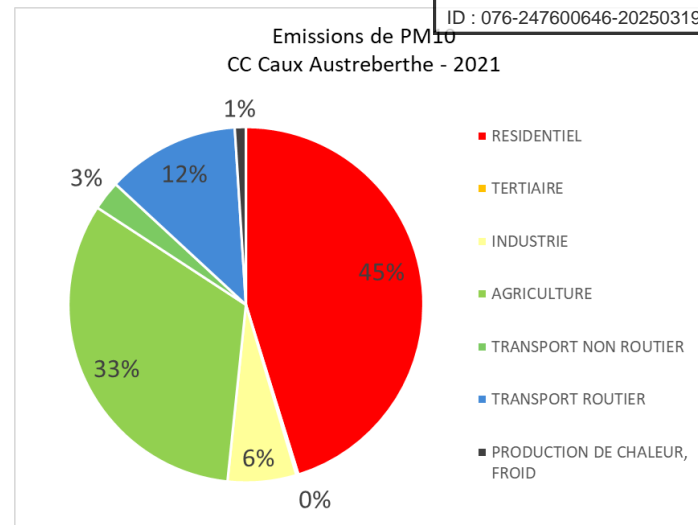


Figure 13 : Répartition des émissions de PM10 sur la CC Caux Austreberthe en 2021
(Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

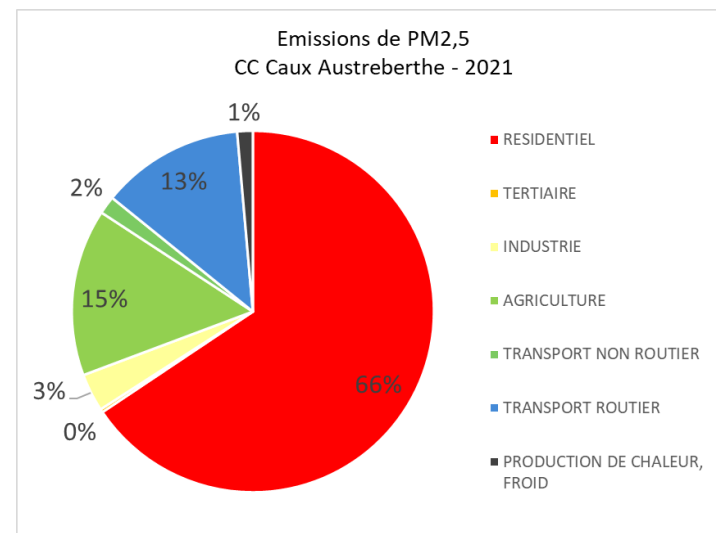


Figure 14 : Répartition des émissions de PM2,5 sur la CC Caux Austreberthe en 2021
(Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

2.2.2 APPROCHE PAR SECTEUR

Les 5 secteurs les plus émetteurs sont présentés ci-après (+ de 1% des émissions de polluants).

LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE

Le secteur de l'agriculture est le premier émetteur de NH3 et le second pour les particules et les NOx sur le territoire.

Le NH3 est dû à l'épandage d'engrais minéraux.

Les NOx proviennent de la combustion d'énergies fossiles. Les COV sont également très présents dans ce secteur.

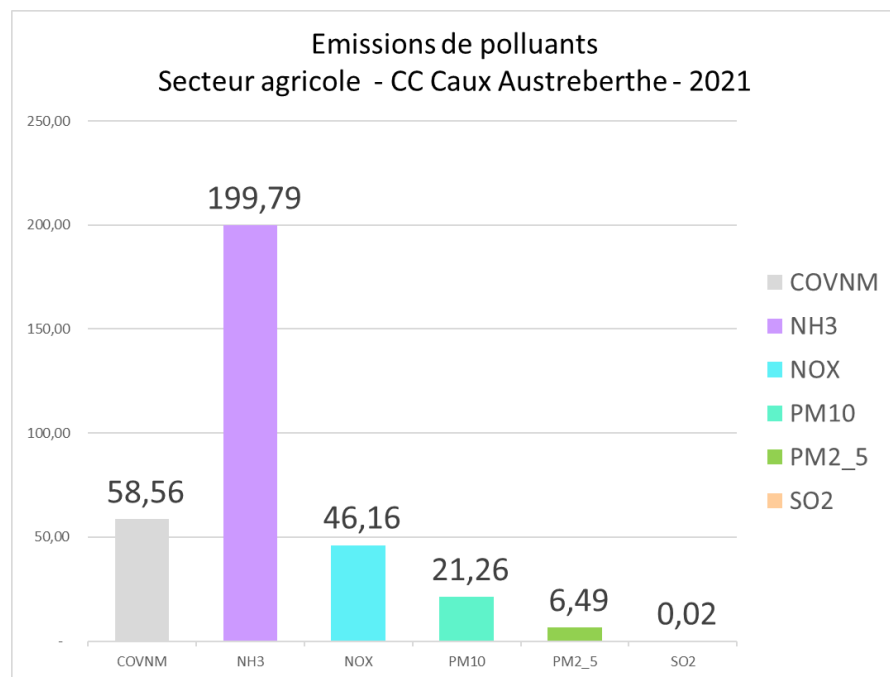


Figure 15 : Emissions du secteur de l'agriculture sur la CC Caux Austreberthe en 2021 (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LE SECTEUR DU RESIDENTIEL

Le secteur du résidentiel est le premier secteur émetteur de particules fines et de COVnM en 2021.

La contribution des émissions de particules (PM10 et PM2,5) de ce secteur est également particulièrement significative. Ces émissions proviennent principalement de l'utilisation de chauffage au bois domestique.

Il contribue, avec l'industrie et les chantiers, aux émissions de COV.

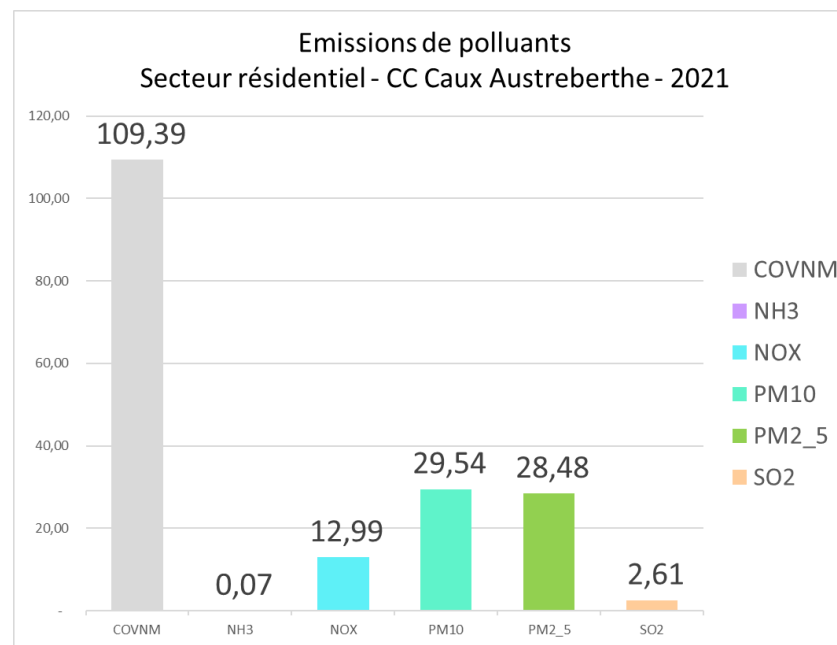


Figure 16 : Emissions du secteur résidentiel sur la CC Caux Austreberthe en 2021 (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LE SECTEUR DES TRANSPORTS ROUTIERS

Le secteur des transports est le premier émetteur de NOX et contribue également aux COV et aux particules fines.

En effet, les modes de transport du territoire, fonctionnant quasiment exclusivement aux énergies fossiles, restent très carbonés, 86% des actifs réalisent leurs déplacements pendulaires en véhicule thermique individuel.

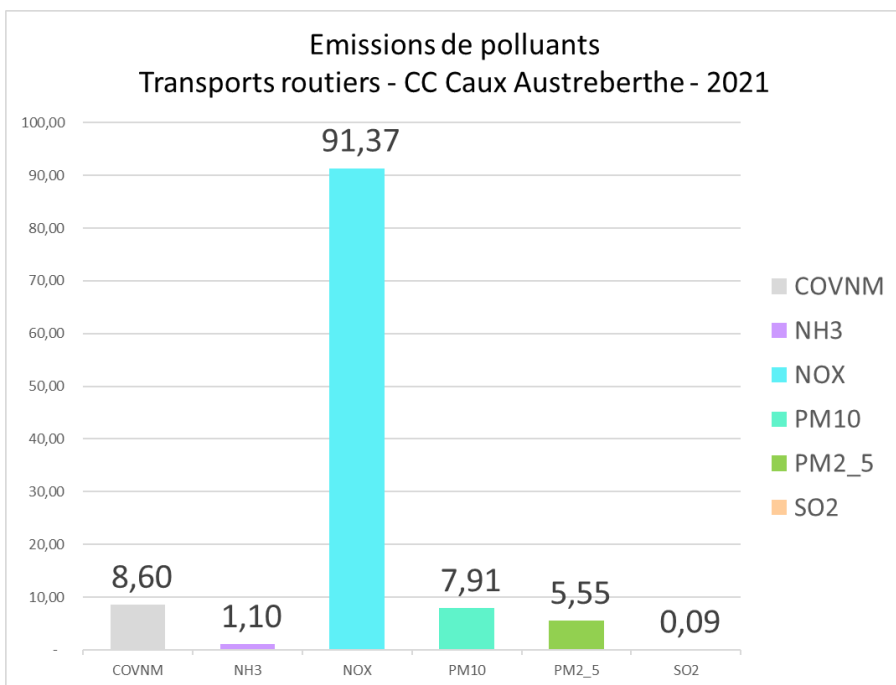


Figure 17 : Emissions du secteur des transports routiers sur la CC Caux Austreberthe en 2021 (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

Le secteur de l'industrie contribue notamment aux émissions de COVnM. Ils proviennent notamment de l'utilisation de colles et produits de traitement du bois utilisés dans les bâtiments, de la combustion (chaudières...). Les émissions de NOX émises sur le territoire s'expliquent par les chauffages utilisant des combustibles fossiles (charbon, gaz naturel, etc.).

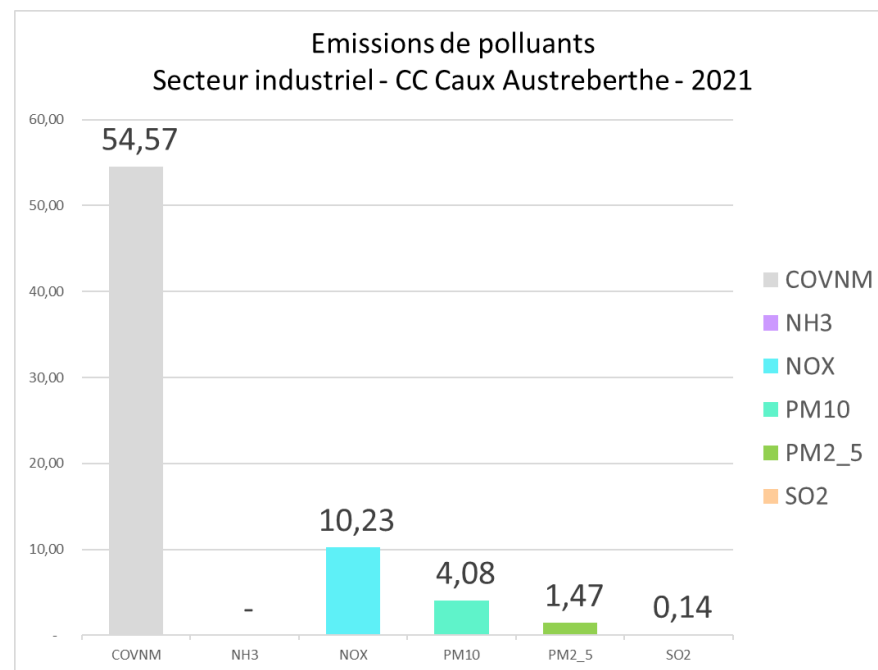


Figure 18 : Emissions du secteur industriel sur la CC Caux Austreberthe en 2021 (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

LE SECTEUR TERTIAIRE

Le secteur tertiaire est le peu émetteur de polluants. Il contribue aux émissions de NOx. Dans une moindre mesure, on remarque aussi la contribution du secteur tertiaire aux émissions de COVNM et de SO2.

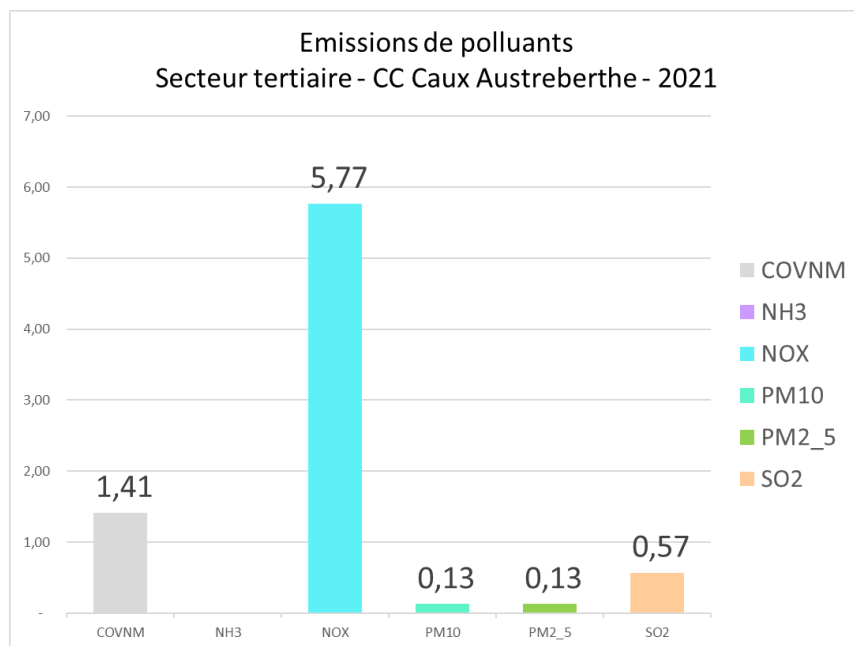


Figure 19 : Emissions du secteur tertiaire sur la CC Caux Austreberthe en 2021 (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

2.3 CONCENTRATIONS DE POLLUANTS

REDACTION ET ANALYSE : VIZEA, 2021.

Des cartographies ont été réalisées par ATMO Normandie en réponse aux obligations réglementaires en matière de surveillance de la qualité de l'air, en particulier des « zones à risques – agglomération » (ZAG) qui comportent une agglomération de plus de 250 000 habitants, telle que définie par l'arrêté prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement, ou ayant une densité d'habitants au kilomètre carré supérieure à un seuil établi par le ministère chargé de l'environnement.

L'agglomération concernée est la Métropole Rouen Normandie étendue à une partie de la CC Caux Austreberthe, notamment en lien avec la présence de l'autoroute A150.

Dans l'ensemble, la Communauté de communes de Caux Austreberthe possède une bonne qualité de l'air, grâce aux espaces naturels et semi-naturels qui permettent une plus grande dilution des polluants. Sur la zone étudiée, la moyenne des concentrations de NO₂ est globalement inférieure à 16 µg/m³. Néanmoins, on observe que la valeur moyenne des concentrations de NO₂ est plus forte autour des axes routiers, autoroute A150 et D104 (entre 24 et 32 µg/m³). On fait le même constat quant aux PM 2.5 et PM10 dont les taux sont plus importants autour de la D 104.

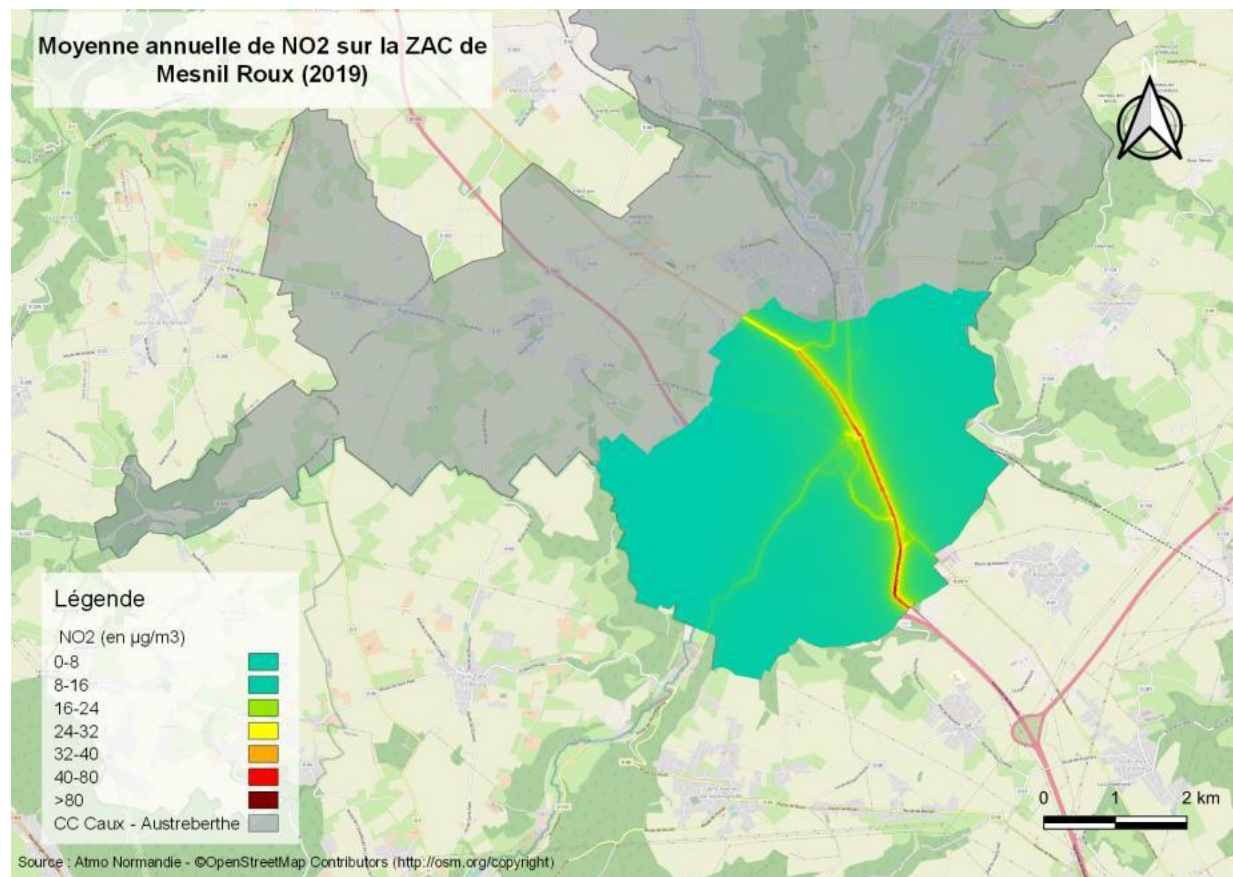


Figure 20 : Moyenne annuelle modélisée du NO₂ en 2019, ATMO Normandie

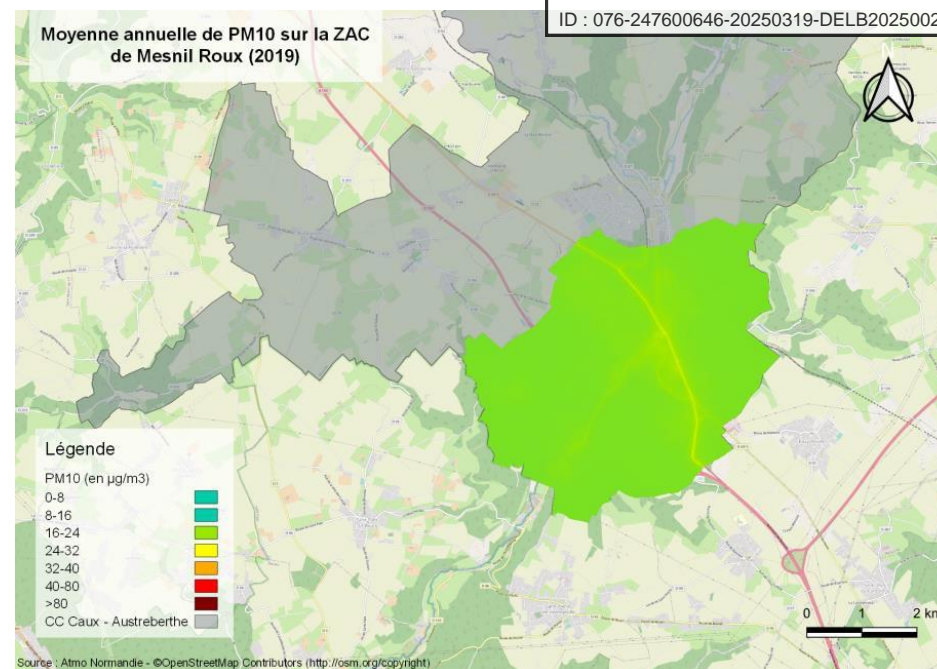
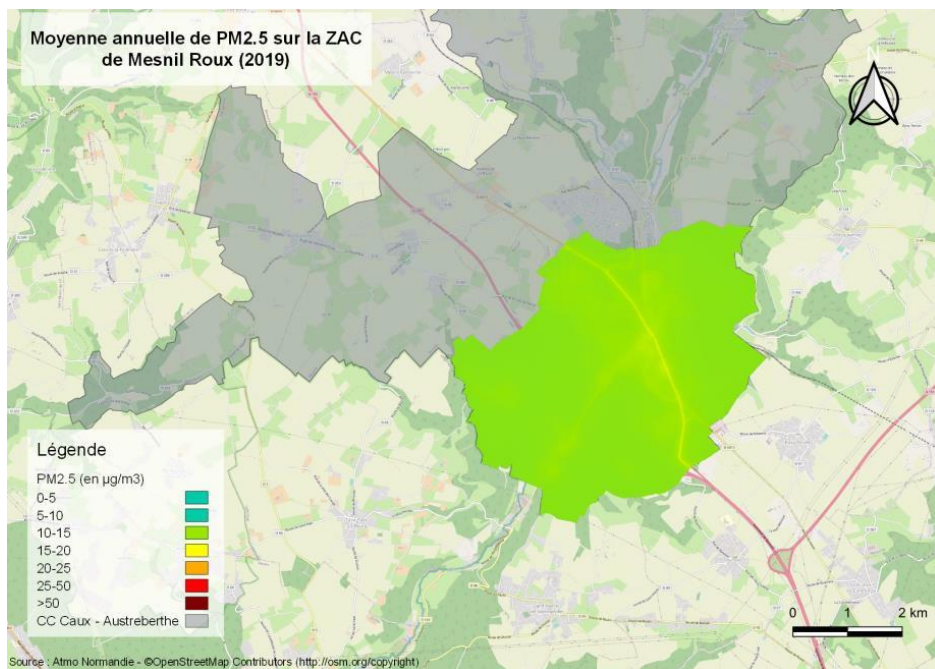


Figure 21 : Moyenne annuelle modélisée des PM2.5 en 2019, ATMO Normandie

Figure 22 : Moyenne annuelle modélisée des PM10 en 2019, ATMO Normandie

2.4 EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'AIR

Globalement, les données sur la communauté de communes Caux-Austreberthe recensées ces dernières années montrent que les émissions de polluants ont baissé de façon significative entre 2005 et 2021, notamment les SO₂, qui ont diminué de 75% ainsi que les NO_x qui ont enregistré une baisse de 60%.

Les baisses concernent particulièrement le transport routier, le résidentiel et l'industrie.

Ces diminutions correspondent aux baisses tendancielle observées à l'échelle nationale. Depuis plusieurs années, les émissions de NO₂ et de particules (PM₁₀ et PM_{2,5}) sont en baisse (parfois légères, notamment pour les NO_x), et ce dû par exemple à l'évolution des systèmes de traitement de fumées, à la mise en place du premier PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) et à la mise en place de la norme Euro IV en 2005 pour les véhicules neufs. En ce qui concerne la baisse des émissions de SO₂, elle est principalement due à l'évolution des mesures techniques réglementaires (par exemple la baisse du taux de soufre dans le gasoil depuis 1996).

On observe en revanche que les émissions des NH₃ ont baissé de seulement 3% sur toute la période. Cette évolution peut s'expliquer par l'augmentation des déjections des animaux liées à l'élevage et l'utilisation des engrais azotés pour la fertilisation des cultures. Des efforts restent donc à poursuivre, en particulier dans le secteur agricole (principal émetteur de NH₃) pour respecter la réglementation à horizon 2050.

Le tableau et les graphiques pages suivantes présentent ces évolutions. Figurent en vert dans le tableau les objectifs du PREPA qui sont d'ores-et-déjà atteints sur le territoire.

Année	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
2005	492,348	208,318	418,65	109,593	87,04	13,95
2008	383,992	214,706	366,746	98,627	78,62	6,861
2010	360,869	199,861	331,339	100,331	78,683	4,821
2012	303,145	198,169	312,429	87,545	66,731	3,343
2014	284,906	207,138	292,686	76,491	56,523	3,307
2015	271,088	208,897	294,447	75,989	55,469	3,165
2018	260,968	204,109	242,233	70,166	49,518	4,11
2019	257,663	199,093	185,957	65,152	44,744	3,776
2021	233,895	201,457	168,805	65,316	43,406	3,531
évolution 2005/2021	-52%	-3%	-60%	-40%	-50%	-75%
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2025 (PREPA)	-47%	-8%	-60%		-42%	-66%
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2030 (PREPA)	-52%	-13%	-69%		-57%	-77%

Tableau 3 : Evolution des émissions de polluants sur la CC Caux Austreberthe de 2005 à 2021, et rappel des objectifs réglementaires (données ORECAN 2024)

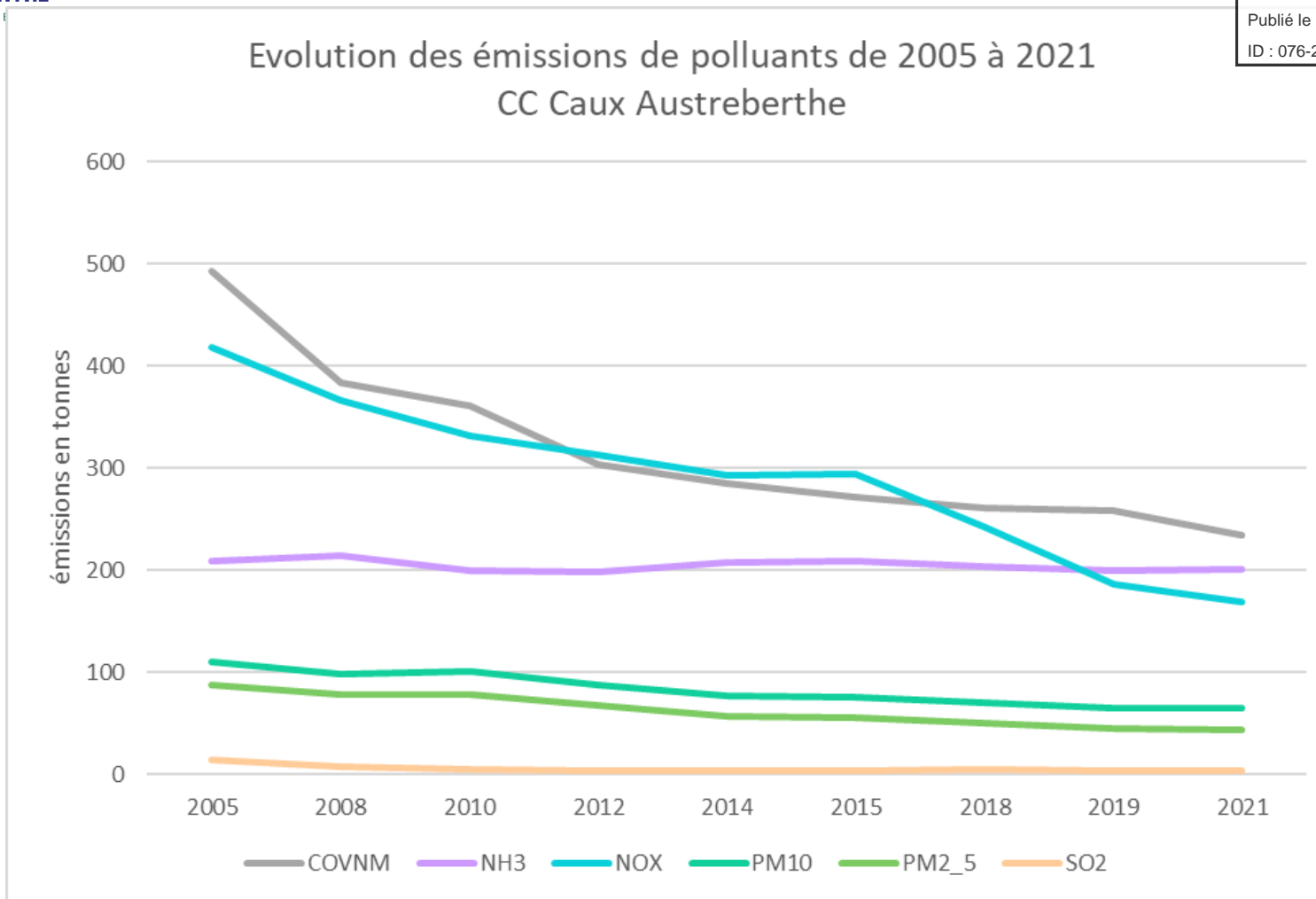


Figure 23 : Evolution des polluants entre 2005 et 2021 (Source ORECAN 2024 – graphique ETD)

3 LES OBJECTIFS FIXES

3.1 LA STRATEGIE FIXEE PAR LE PCAET

Dans le cadre du PCAET, **il a été décidé de reprendre à l'échelon territoriale les objectifs fixés dans le PREPA.**

Les objectifs en termes de réduction des émissions de polluants sont directement liés au décret sur les polluants atmosphériques (Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017). Il fixe les objectifs nationaux de réduction de certains polluants atmosphériques. Ces objectifs sont définis pour les années 2025 à 2029 et à partir de 2015. Ils sont rappelés ci-dessous :

Année	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
évolution 2005/2021	-52%	-3%	-60%	-40%	-50%	-75%
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2025 (PREPA)	-47%	-8%	-60%		-42%	-66%
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2030 (PREPA)	-52%	-13%	-69%		-57%	-77%

Tableau 4 : Objectifs réglementaires de réduction des émissions atmosphériques par rapport à 2005 et de l'évolution constatée sur le territoire

Comme on le constate dans le tableau, les objectifs du PREPA pour 2025 sont déjà atteints voire dépassés pour la CCCA en 2021, sauf pour l'ammoniac (NH3).

La CCCA reprend à son compte les objectifs du PREPA à l'horizon 2030.

3.1.1 STRATEGIE SPECIFIQUE PAR POLLUANT

3.1.1.1 LES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV)

Les COV (Composés Organiques Volatils) sont les principaux polluants émis sur le territoire (33% des polluants). Sur la communauté de communes Caux- Austreberthe, ils proviennent à 57% du secteur de l'industrie et à 22% de l'agriculture.

Pour ce polluant, ce sont notamment les actions relatives à la réduction de l'utilisation de solvants, colles et produits de traitement nocifs dans le bâtiment qui permettront de le réduire significativement. Il s'agira donc de favoriser l'utilisation de produits non toxiques et réaliser un travail sur les procédés industriels.

3.1.1.2 LES PARTICULES EN SUSPENSION

Les émissions de particules PM2.5 sur le territoire concernent principalement le secteur agricole puis le secteur résidentiel, le secteur des transports routiers et le secteur agricole.

Les actions agricoles visant à limiter le travail de la terre ainsi que les actions en termes de réduction des déplacements motorisés et du report modal vers des modes de transports propres permettent de réduire massivement ces émissions. D'autre part, la transition des systèmes de chauffage bois vers des systèmes plus performants (rendement supérieur à 80%, foyer à insert fermé...) permet également de réduire fortement les émissions.

3.1.1.3 L'AMMONIAC (NH3)

Le NH3 est le deuxième polluant du territoire (28% des polluants), dû à la forte présence de l'agriculture sur le territoire. Le NH3 provient presque uniquement de l'agriculture du fait de l'épandage d'engrais minéraux et, dans une moindre mesure, des excréments, de l'épandage d'engrais organiques et des animaux en pâturage.

Pour ce polluant, le développement des pratiques agroécologiques, aux effets moins nocifs que l'agriculture intensive, permettra de le réduire significativement.

3.1.1.4 LES OXYDES D'AZOTE (NOX)

Les NOX (23% des polluants émis sur le territoire) proviennent à 54% des transports routiers, 27% de l'agriculture, 6% de l'industrie et 8% du secteur résidentiel.

Les objectifs portent sur la réduction du **nombre de véhicules diesel** et la **réduction des consommations d'énergie fossile**.

3.1.1.5 LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO2)

Le SO2 ne représente qu'une très faible part des émissions du territoire. Ces émissions résultent principalement de la combustion de combustibles fossiles soufrés (charbon, fiouls, etc.), pour 74% issus du résidentiel. Le remplacement des systèmes de chauffage aux énergies fossiles réduira encore les émissions de dioxyde de soufre.

3.2 LES OBJECTIFS DU PPA

Le PPA s'inscrivant dans le cadre du PREPA, la modélisation des trajectoires visées est représentée par les graphiques présentés page suivante (année de référence PREPA : 2005).

Les objectifs du PPA sont de de **respecter l'ensemble des seuils réglementaires** en vigueur en 2022 grâce aux réductions d'émissions suivantes

- ▶ 49 % d'émissions de NO2 entre 2023 et 2027 ;
- ▶ 19 % d'émissions de PM10 entre 2023 et 2027 ;
- ▶ 24 % d'émissions de PM2,5 entre 2023 et 2027.

Le PPA inscrit donc des objectifs chiffrés pour « seulement » 3 polluants sur les 6 concernés par le PCAET.

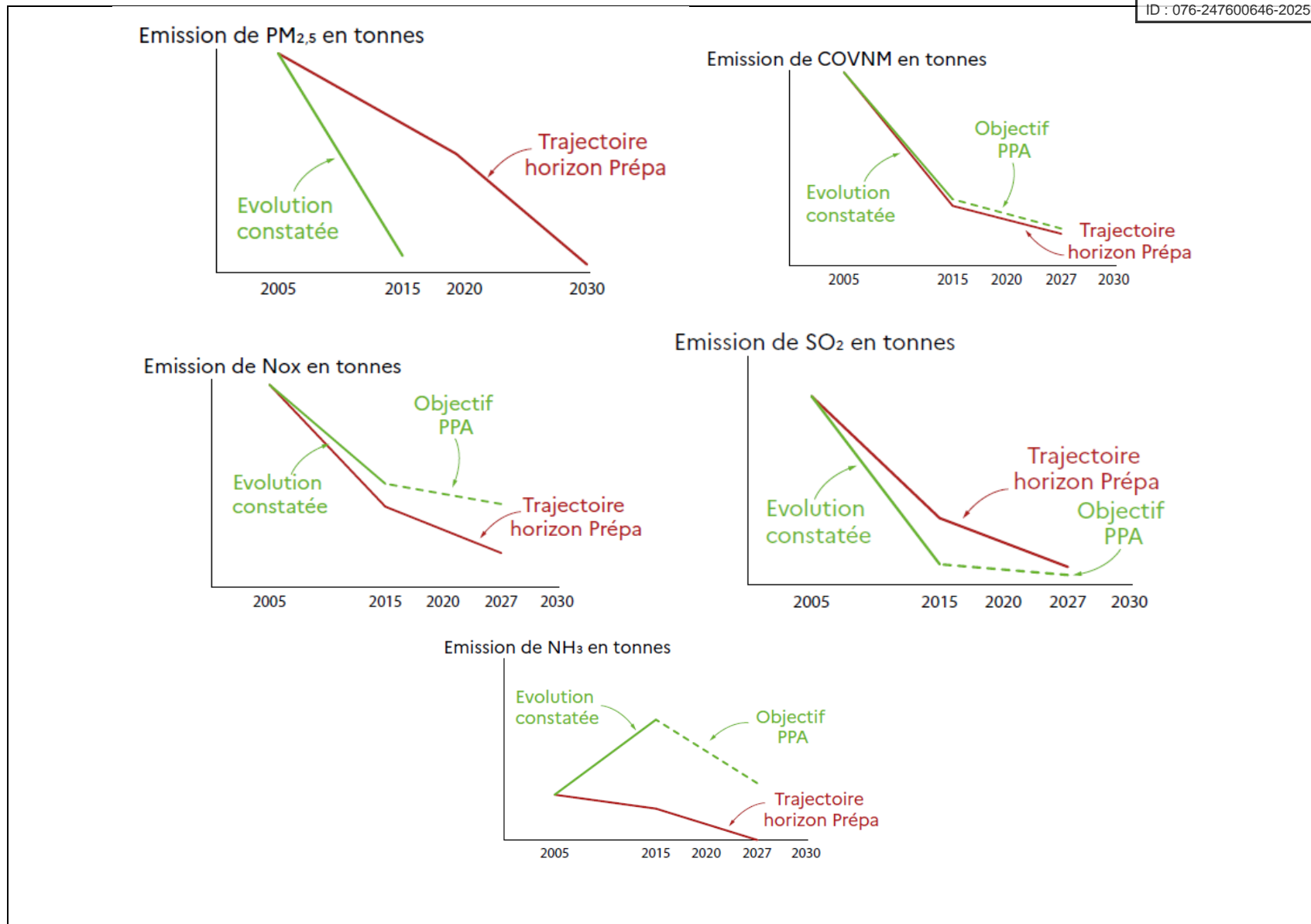


Figure 24 : modélisation schématique des trajectoires des émissions de polluants constatées et souhaitées dans le PPA, source PPA Vallée de Seine

3.3 SYNTHÈSE – LES OBJECTIFS A L'ÉCHELLE CCCA

En croisant les objectifs du PCAET (PREPA : horizon 2030 par rapport à 2005), ceux du PPA (horizon 2027 par rapport à 2023) et l'évolution constatée des polluants sur le territoire, on peut identifier l'objectif le plus contraignant par polluant. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-dessous. (Les objectifs du PPA ont été quantifiés en les appliquant aux données d'émissions 2021, les dernières disponibles).

Année	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
évolution 2005/2021	-52%	-3%	-60%	-40%	-50%	-75%
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2025 (PREPA)	-47%	-8%	-60%		-42%	-66%
Objectifs du PCAET à l'horizon 2030 (PREPA)	-52%	-13%	-69%		-57%	-77%
Objectifs du PPA à l'horizon 2027 par rapport à 2023			-49%	-19%	-24%	
Traduction de l'objectif du PPA en 2027 par rapport à 2005 pour la CCCA			-79%	-52%	-62%	
Objectif retenu pour le Plan d'Actions Qualité de l'Air de la CCCA = objectif le plus contraignant	-52%	-13%	-79%	-52%	-62%	-66%
Année cible	2030	2030	2027	2027	2027	2030

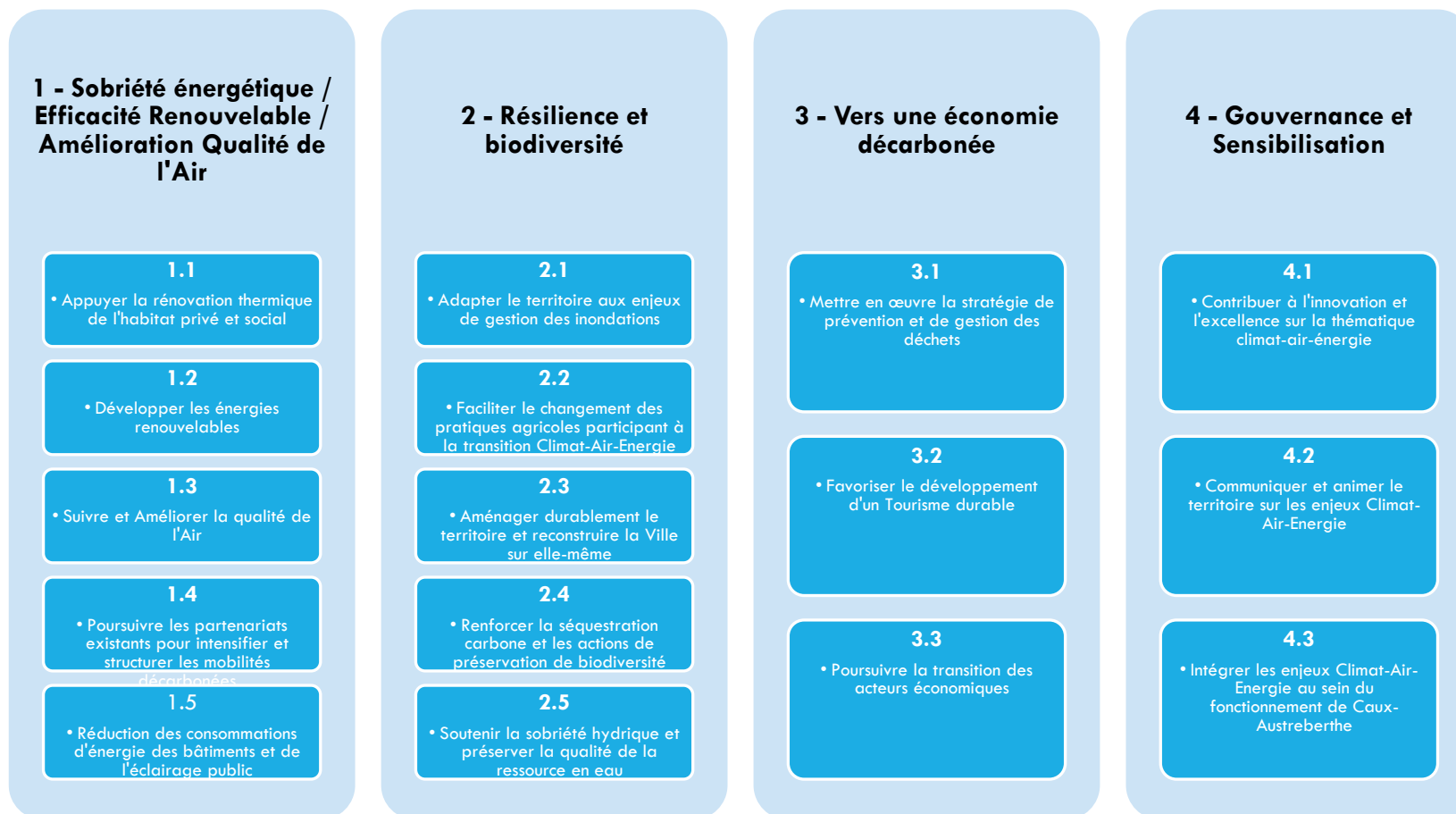
Tableau 5 : Objectifs réglementaires de réduction des émissions atmosphériques par rapport à 2005 et de l'évolution constatée sur le territoire

En vert les objectifs déjà atteints en 2021

4 PLAN D'ACTION

4.1 ANALYSE DES IMPACTS DU PLAN D'ACTION DU PCAET SUR LES EMISSIONS DE POLLUANTS

Le plan d'action du PCAET est structuré en 4 axes et 16 sous-axes. Il comprend 106 actions.



Parmi ces 106 actions, 41 ont été identifiées comme susceptible d'avoir un impact, positif ou négatif, sur la qualité de l'air. Pour chacune de ces actions, l'analyse a été détaillée pour chaque type de polluants (cf. tableau ci-après).

4.1.1 ANALYSE DETAILLÉE PAR ACTION

Les indications dans le tableau sont les suivantes :

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

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants	
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants		
Favoriser les programmes de réhabilitation thermique du patrimoine des Bailleurs sociaux et des copropriété privées du territoire	1	I	😊 😊		😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊		😊		Les actions de rénovation des bâtiments permettent une réduction des consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les NOx, le SO2 et les COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants.
Poursuivre la mise en œuvre du PACTE Territorial Volet 1 et 2	1	I	😊 😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊 😊		😊		Les actions de rénovation des bâtiments permettent une réduction des consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les NOx, le SO2 et les COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants. Concernant la qualité de l'air intérieur, celle-ci pourra être améliorée dans un certain nombre de cas. Une vigilance devra être portée cependant sur l'usage du logement (permettre l'aération, l'ouverture des fenêtres) et les matériaux utilisés (solvants, peintures).
Prévenir et lutter contre la précarité énergétique dans le cadre du Pacte Territorial	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊😊	😊		La lutte contre la précarité énergétique se combine avec celle contre l'habitat indigne et insalubre, avec amélioration de la qualité de l'air intérieur

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Mener une étude de faisabilité réseau de chaleur sur la zone de l'Atréaumont	-1	I				☹️	☹️				Préciser les sources d'énergie envisagées. En cas de recours à la biomasse, s'assurer de limiter la détérioration de la qualité de l'air (label, traitement des fumées...)
Déployer le réseau de chaleur renouvelable sur la Commune de Barentin	-1	I				☹️	☹️				s'assurer de limiter la détérioration de la qualité de l'air (label, traitement des fumées...)
Etudier le potentiel de "micro" réseau de chaleur sur les communes du territoire	-1	I				☹️	☹️				s'assurer de limiter la détérioration de la qualité de l'air (label, traitement des fumées...)
Faciliter l'émergence de chaufferie bois au sein du patrimoine des communes	-1	I				☹️	☹️				s'assurer de limiter la détérioration de la qualité de l'air (label Flamme Verte, Ecodesign, Qualibois...)
Promouvoir le développement d'unité de méthanisation sur le territoire	-1	D		☹️						☹️	oint de vigilance sur les fuites de méthane à limiter, et les émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote. Risque d'émissions d'odeurs à intégrer. Vigilance aussi sur les émissions d'ammoniac lors de l'épandage du digestat















Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Communiquer sur le Plan de Protection de la Qualité de l'Air (Annexe du PCAET)	1	I	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
Suivre et participer au programme d'actions du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Axe Seine	2	D				😊 😊 😊	😊 😊				La CCCA est pilote de l'action 7 du PPA de la vallée de la Seine qui vise à promouvoir le remplacement des chauffages au bois vétustes pour réduire les émissions de particules
Poursuivre les actions de mesure et de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire en partenariat avec l'ATMO Normandie	1	D									Action essentiellement de suivi et communication qui n'aura pas d'impact direct sur les émissions de polluants mais contribue à la meilleure connaissance
Favoriser les mesures de la Qualité de l'air intérieur auprès des habitants	1	D							😊😊		
Soutien aux mobilités Bas Carbone par le SDE76	1	D	😊		😊	😊	😊				Les véhicules électriques contribuent à la baisse des émissions de polluants liés à la combustion (particules fines, COVNM...)

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Poursuite du soutien au covoiturage	2	D	😊		😊 😊	😊	😊				La réduction du nombre de déplacements en voiture individuelle 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. La réduction du nombre de voitures individuelles aura un effet bénéfique surtout à proximité des axes routiers et en centre-ville.
Assurer la décarbonation du parc de véhicules de la CCCA	1	D	😊		😊	😊	😊				Les véhicules électriques contribuent à la baisse des émissions de polluants liés à la combustion (particules fines, COVNM...)
Déployer le Plan de Mobilité Simplifié de Caux-Austreberthe	2	I	😊 😊		😊 😊 😊	😊 😊	😊				La réduction du nombre de déplacements en voiture individuelle 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. La réduction du nombre de voitures individuelles aura un effet bénéfique surtout à proximité des axes routiers et en centre-ville.

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Elaboration et mise en œuvre du Schéma directeur cyclable	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Amélioration et densification du réseau cyclable (Voie Verte Piscine-Gare de Barentin, Voie Verte Claude Lemesle...)	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Réorientation de l'aide à l'achat du vélo électrique	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Expérimenter et proposer aux habitants un service de location de vélos électriques	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Communiquer et Renforcer l'offre de transport en commun sur le territoire (lignes MOCA)	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Développer une offre de lignes express entre Rouen et Barentin	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Participer aux études pour la création du Service Express Régional Métropolitain de Rouen,	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Créer une ligne de Transports Collectifs - le Trait Duclair Barentin	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem
Assurer la mise en accessibilité de la Gare de Barentin et de la Halte ferroviaire de Pavilly	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				idem

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Poursuivre la rénovation énergétique des bâtiments des 9 communes du territoire	1	I	😊 😊		😊 😊				😊	😊	Les actions de rénovation de bâtiment tertiaire permettent une réduction des consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les NOx et les COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants. Point de vigilance sur les usages, notamment l'aération pour les écoles et le taux de CO2
Poursuivre l'optimisation thermique du Complexe Aquatique "les Bains de l'Austreberthe"	1	I	😊 😊		😊 😊				😊		Les actions de rénovation de bâtiment tertiaire permettent une réduction des consommations d'énergie pour le chauffage, qui est responsable de la majorité des émissions pour les NOx et les COVnM. Toute réduction de consommation d'énergie fossile limitera les émissions de polluants. Point de vigilance sur la qualité de l'air - émissions de chloramine.
Orienter l'agriculture du territoire vers une diminution des émissions de gaz à effet de serre	2	D		😊		😊	😊			😊	Diminution des émissions de polluants attendue par l'amélioration des pratiques culturales et la meilleure précision (réduction notamment des volatilisations de produits phytopharmaceutiques)

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Aide à la plantation de haies	2	I					 				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. Risque en revanche d'émissions de COV par la végétation.
Déployer la Stratégie foncière agricole	2	D								  	Diminution des émissions de polluants attendue notamment pour les pesticides par le maintien des prairies et le déploiement de l'agriculture biologique ou raisonnée
Mise en œuvre du Programme Agroenvironnementales et Climatiques (PAEC) de Limésy	2	D								  	Diminution des émissions de polluants attendue notamment pour les pesticides par le maintien des prairies et le déploiement de l'agriculture biologique ou raisonnée
Mettre en œuvre les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)	2	D								  	Diminution des émissions de polluants attendue notamment pour les pesticides par le maintien des prairies et le déploiement de l'agriculture biologique ou raisonnée

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants	
Elaboration d'un PLUI-Habitat et Déplacement ambitieux sur la transition énergétique et climatique	2	I	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊				La qualité de l'air via les documents d'urbanisme se joue en grande partie sur les aménagements en faveur des modes de déplacements actifs et les TC et la réduction des besoins en déplacement de manière générale. Cela passe également par la favorisation des activités économiques peu polluantes, proches des lieux d'habitation des salariés et proches des axes ferroviaires. Prise en compte forte de la protection et du développement de la nature et de la biodiversité (protection des forêts, nature en ville, végétalisation...)
Assurer un aménagement intégrant les enjeux Climat-Energie- biodiversité de la Zone de l'Atréaumont	-1	I	😞		😞	😞	😞				Attention au risque d'augmentation des flux de transport et donc de la détérioration de la qualité de l'air
Créer d'une micro-forêt selon la méthode Miyawaki	1	I	😞		😊 😊	😊 😊	😊 😊				Les arbres ont un impact positif sur la qualité de l'air local car ils jouent un rôle filtrant et limitent l'augmentation des températures. Risque en revanche d'émissions de COV par la végétation.
Mener des opérations de plantations d'arbres - Objectif 10 000 arbres - Gestion et remplacement des arbres malades	2	I	😞		😊 😊	😊 😊	😊 😊				Les arbres ont un impact positif sur la qualité de l'air local car ils jouent un rôle filtrant et limitent l'augmentation des températures. Risque en revanche d'émissions de COV par la végétation.

Titres de l'Action	Approche globale		Polluants concernés en priorité								Commentaires sur les polluants	
	Note	I/D	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2,5	SO2	Air intérieur (tous polluants)	Autres polluants		
Poursuivre les actions du Plan Local de Prévention des Déchets et Assimilés (PLPDMA)	1	I									😊	Amélioration théorique de la qualité de l'air avec la baisse de la production de déchets et donc de la baisse de l'incinération
Poursuivre le dialogue avec les professionnels dans le cadre de la Redevance Spéciale pour réduire la production de déchets	1	I									😊	Amélioration théorique de la qualité de l'air avec la baisse de la production de déchets et donc de la baisse et de l'incinération
Poursuivre l'optimisation des tournées de collecte des déchets afin de réduire ses émissions carbone	1	I	😊		😊	😊	😊	😊				Réduction des km de collecte = réduction des émissions de polluants
Accompagner le déploiement du Projet DECARBERO sur l'usine FERRERO de Villers-Ecalles	2	D	😊 😊		😊 😊	😊 😊	😊 😊	😊 😊				Baisse des émissions de polluants attendue du fait de l'électrification du système énergétique.
Poursuivre une communication et animations Climat Air Energie de proximité auprès des habitants et des partenaires (Comité Partenarial Climat-Air-Energie, Fête de la Nature, Défi Toit "SOBRIETE" de l'ADEME, Familles Eco-Exemplaires, ...)	1	I								😊😊		Le défi Toit inclut la qualité de l'air

4.1.2 SYNTHÈSE

4.1.2.1 ACTIONS AYANT UN IMPACT POSITIF SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

On constate que de nombreuses actions ont un impact positif sur la qualité de l'air, en particulier :

- ▶ L'ensemble des actions favorisant la mobilité durable et contribuant à la réduction du nombre de trajets en voiture individuelle contribuera fortement à la réduction des émissions de NOx (combustion), mais aussi de particules et de COVnM. En effet les transports routiers contribuent à 54% des émissions de NOx, 12% des émissions de PM10, 13% des PM2,5 et 4% des COVnM. Les ambitions du territoire sont importantes sur ce volet, avec la création d'un service de transport en commun en 2024, et des objectifs de développement important de ces transports en commun dans les prochaines années, ainsi qu'un soutien important au déploiement du vélo.
- ▶ De nombreuses actions portent sur la rénovation des bâtiments (habitat et tertiaire) : la baisse des consommations associées (pouvant aller de -25 à -50% selon les bâtiments) contribuera à la réduction des émissions de tous les polluants, notamment via la réduction de la combustion d'énergie fossile.
- ▶ Plusieurs actions portent sur l'accompagnement de pratiques agricoles plus durables : soutien au maintien des prairies, à l'agriculture biologique, à la réduction des intrants. En termes de qualité de l'air, ces actions auront surtout un impact positif sur les émissions de produits chimiques dans l'atmosphère.
- ▶ Les actions portant sur l'aménagement durable et les plantations d'arbres contribuent aussi à améliorer la qualité de l'air : réduction de la place de la voiture, baisse de la chaleur en ville (la chaleur amplifie par exemple à la formation de l'ozone), rôle de filtre de la végétation.

Quelques actions contribuent aussi à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur, avec

- ▶ la lutte contre la précarité énergétique, qui se croise souvent avec la lutte contre l'habitat indigne, et des enjeux de moisissures par exemple ;
- ▶ le Défi Air et le Défi Toît, qui inclut la qualité de l'air.

4.1.2.2 POINTS DE VIGILANCE : ACTIONS POUVANT PRESENTER UN IMPACT NEGATIF SUR LA QUALITE DE L'AIR

Les actions 6 à 9 comportent un **point de vigilance sur le chauffage au bois**, qui est fortement émetteur de particules fines. L'objectif du territoire, pour le résidentiel et le tertiaire, est de maintenir la quantité de bois consommée : l'augmentation du nombre de bâtiments chauffés au bois étant compensée par la réduction des consommations d'énergie des bâtiments. Cela s'accompagne d'un recours à des chauffages au bois performant et à des réseaux de chaleur (Barentin, zone de l'Atréaumont...).

Pour contribuer à lutter contre les émissions de polluants du chauffage au bois, la CCCA s'est engagée à piloter pour le territoire du PPA l'action 7 du PPA « Orienter les citoyens vers le guichet unique des aides allouées à la rénovation énergétique pour favoriser la réduction des émissions par foyer ». Cette action a pour objectif de favoriser le renouvellement des équipements de chauffage les plus émetteurs ainsi que les travaux de rénovation énergétiques dans leur ensemble via :

- ▶ La diffusion d'informations relatives aux aides financières existantes ;
- ▶ Le fléchage du guichet unique de la rénovation énergétique (espaces FAIRE) et la facilitation de la prise de rendez-vous en ligne avec un conseiller rénovation ;
- ▶ La sensibilisation du grand public de l'impact sur la qualité de l'air des équipements anciens de chauffage.

Un second point de vigilance concerne le soutien au développement de la méthanisation. Cependant, cela est surtout lié au manque de connaissances sur les émissions de polluants liées au processus de méthanisation. En effet, outre les fuites de méthane qui sont considérées comme faibles, des questions se posent encore sur les émissions **d'ammoniac et de protoxyde d'azote** lors des phases de stockage ou encore de **valorisation du digestat** (Atmo AuRA, 20202). Il faudra aussi veiller à la minimisation des odeurs émises. De plus, **l'ammoniac est à l'origine de la formation de particules secondaires**, essentiellement durant la période printanière. Une attention toute particulière doit donc être portée sur le dimensionnement des unités de méthanisation et la mise en place d'actions pour limiter les émanations d'ammoniac lors de l'installation de méthaniseurs. (Source : ATMO Hauts-de-France).

Enfin, le dernier point de vigilance concerne l'aménagement de la zone de l'Atréaumont, susceptible d'entraîner une augmentation du trafic routier, notamment de poids-lourds, selon les choix économiques réalisés. Cependant, l'ensemble des actions réalisées sur la réduction de la place de la voiture individuelle devrait largement surpasser l'impact de cet aménagement, d'autant que la CCCA est consciente des enjeux de transition à prendre en compte dans les choix de développement de la zone.

4.2 ANALYSE DU PLAN D'ACTION DU PCAET AU REGARD DES ACTIONS ET OBJECTIFS DU PPA VALLEE DE SEINE

Comme expliqué, le PCAET comporte de nombreuses actions permettant de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Le tableau ci-après présente les actions du PCAET en regard des 11 actions du PPA Vallée de la Seine.

PPA Vallée de la Seine	Plan d'action PCAET
Transports	
Action 1 : Instaurer des plans de mobilité simplifiés dans tous les EPCI qui n'ont pas de plans similaires et assurer leur bonne articulation avec les actions des entreprises et administrations	<p>Ensemble de l'orientation 4</p> <p>27 Poursuite du soutien au covoiturage</p> <p>29 Déployer le Plan de Mobilité Simplifié de Caux-Austreberthe</p> <p>30 Elaboration et mise en œuvre du Schéma directeur cyclable</p> <p>31 Amélioration et densification du réseau cyclable (Voie Verte Piscine-Gare de Barentin, Voie Verte Claude Lemesle...)</p> <p>32 Réorientation de l'aide à l'achat du vélo électrique</p> <p>33 Expérimenter et proposer aux habitants un service de location de vélos électriques</p> <p>34 Communiquer et Renforcer l'offre de transport en commun sur le territoire (lignes MOCA)</p> <p>35 Développer une offre de lignes express entre Rouen et Barentin</p> <p>36 Participer aux études pour la création du Service Express Régional Métropolitain de Rouen</p> <p>37 Créer une ligne de Transports Collectifs - le Trait Duclair Barentin</p> <p>38 Assurer la mise en accessibilité de la Gare de Barentin et de la Halte ferroviaire de Pavilly</p>

PPA Vallée de la Seine	Plan d'action PCAET
<p>Action 2 : Inciter les particuliers, les entreprises et les collectivités à améliorer le niveau Crit'Air de leurs véhicules (viser le niveau 1)</p>	<p>Cette action inclut essentiellement le déploiement des bornes de recharge électrique. Dans le PCAET de la CCCA, deux actions y répondent :</p> <p>25 Soutien aux mobilités Bas Carbone par le SDE76</p> <p>28 Assurer la décarbonation du parc de véhicules de la CCCA</p>
<p>Action 3 : Inciter les entreprises ainsi que les administrations (non obligées) à réaliser un Plan de Mobilité</p>	<p>Cette action n'est pas reprise directement dans le PCAET, mais pourra être relayée dans le cadre de l'action</p> <p>29 Déployer le Plan de Mobilité Simplifié de Caux-Austreberthe</p>
Industrie	
<p>Action 4 : Encourager la réduction des émissions d'origine industrielles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 4.1 - Inciter les entreprises notamment les PME et PMI à réaliser des diagnostics environnementaux afin qu'elles soient accompagnées sur les plans technique et financier pour réduire leurs émissions de polluants atmosphériques - Sous-action 4.2 - Vérification des Meilleurs Techniques Disponibles et contrôle des industriels sur la mise en place de ses équipements - Sous-action 4.3 - Suivi SO2 et vérification de la mise en place par les industriels concernés des Meilleurs Techniques Disponibles (MTD) 	<p>96 Accompagner le déploiement du Projet DECARBERO sur l'usine FERRERO de Villers-Ecalles</p>
Logistiques portuaires/Grands ports maritimes	
<p>Action 5.1 : Développer le réseau de bornes électriques dans les ports et systématiser leur utilisation – Maritime</p>	/
<p>Action 5.2 : Développer le réseau de bornes électriques dans les ports et systématiser leur utilisation – Fluvial</p>	/
<p>Action 6 : Poursuivre le programme ESI</p>	/
Résidentiel-tertiaire	

PPA Vallée de la Seine	Plan d'action PCAET
<p>Action 7 : Orienter les citoyens vers le guichet unique des aides allouées à la rénovation énergétique pour favoriser la réduction des émissions par foyer</p>	<p>Action reprise intégralement dans le PCAET : 21 Suivre et participer au programme d'actions du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Axe Seine</p> <p>Et complétée aussi par les actions liées au PACTE Territorial :</p> <p>2 Poursuivre la mise en œuvre du PACTE Territorial Volet 1 et 2</p> <p>3 Coopérer avec les acteurs professionnels du bâtiment et de l'immobilier dans le cadre du Pacte Territorial</p> <p>4 Prévenir et lutter contre la précarité énergétique dans le cadre du Pacte Territorial</p>
<p>Mesures intersectorielles</p>	
<p>Action 8 : Identifier et promouvoir une série d'écogestes que chaque citoyen peut mettre en œuvre pour réduire les émissions polluantes dans sa vie quotidienne</p>	<p>Nombreuses actions sur les écogestes prévues dans le PCAET, et plus particulièrement pour la qualité de l'air :</p> <p>20 Communiquer sur le Plan de Protection de la Qualité de l'Air</p> <p>22 Poursuivre les actions de mesure et de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire en partenariat avec l'ATMO Normandie</p> <p>23 Favoriser les mesures de la Qualité de l'air intérieur auprès des habitants</p> <p>100 Poursuivre une communication et animations Climat Air Energie de proximité auprès des habitants et des partenaires (Comité Partenarial Climat-Air-Energie, Fête de la Nature, Défi Toit "SOBRIETE" de l'ADEME, Familles Eco-Exemplaires, ...)</p>
<p>Action 9 : Favoriser le report multimodal (ferroviaire et fluvial) pour le transport des marchandises</p>	<p>La CCCA ne comportant aucune voie de transport de marchandises fluvial ou ferroviaire n'est pas directement concernée par cette action, en dehors de la communication vers les entreprises. Celle-ci pourra être menée via l'action :</p> <p>97 Rencontres Entreprises : Intégrer les enjeux Climat-Air-Energie dans les programmes d'animation</p>
<p>Action 10 : Sensibiliser les collectivités à la notion d'"urbanisme favorable à la santé" en matière de pollution atmosphérique et les doter d'une boîte à outils pour répondre à ces enjeux</p>	<p>Cette action est une action de formation portée par la DREAL. Elle pourra être relayée en interne à la CCCA dans le cadre de l'action :</p> <p>103 Programme de formation et de sensibilisation des agents et des élus</p>

PPA Vallée de la Seine	Plan d'action PCAET
<p>Action 11 : Agir au-delà du périmètre du PPA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 11.1 - Financement d'équipements agricoles d'épandage peu émissifs en NH3 - Sous-action 11.2 - Communication à destination des agriculteurs 	<p>La CCCA porte plusieurs programmes en direction des agriculteurs qui visent notamment à soutenir l'agriculture biologique et le maintien des prairies, deux actions favorables en termes de qualité de l'air :</p> <ul style="list-style-type: none"> 53 Aide à la plantation de haies 54 Déployer la Stratégie foncière agricole 55 Mise en œuvre du Programme Agroenvironnementales et Climatiques (PAEC) de Limésy 56 Mettre en œuvre les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) 60 Elaboration d'un PLUI-Habitat et Déplacement ambitieux sur la transition énergétique et climatique
<ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 11.3 : Plan chauffage au bois - particules fines 	<p>Cette action est portée par la DREAL Normandie. Elle sera relayée dans le PCAET via les actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Poursuivre la mise en œuvre du PACTE Territorial Volet 1 et 2 3 Coopérer avec les acteurs professionnels du bâtiment et de l'immobilier dans le cadre du Pacte Territorial 4 Prévenir et lutter contre la précarité énergétique dans le cadre du Pacte Territorial <p>Ainsi que par l'ensemble des actions de sensibilisation</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Sous-action 11.4 : Ozone 	<p>Pour l'instant cette action consiste en la réalisation d'étude à l'échelle de l'ensemble du territoire.</p>

Tableau 6 : articulation des actions du PCAET avec celles du PPA

4.3 BILAN DES ACTIONS A AJOUTER AU PCAET

Sur la base de cette analyse, on peut constater que le plan d'action du PCAET répond à la majorité des objectifs du PPA et contribue fortement à la réduction des émissions de polluants sur le territoire. De plus, les émissions de polluants sont toutes en baisse importante depuis 2005 sur le territoire, sauf les émissions de NH₃ pour lesquelles la baisse est très faible.

Les risques d'augmentation d'émissions concernant le chauffage au bois sont intégrés au PCAET via les fiches actions 2, 4 et 21.

Un seul volet apparaît comme quasiment non traité dans le plan d'action du PCAET, il s'agit de la réduction des émissions de NH₃. L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac à l'échelle nationale (94% des émissions) comme locale (99%). La fertilisation (minérale ou organique) représente à elle seule environ la moitié des émissions d'ammoniac d'origine agricole (en 2020 en France, 26% des émissions de NH₃ provenaient de la fertilisation minérale et 16 % de l'épandage des fumiers et lisier).

Il est donc décidé pour le plan d'action Air de compléter le plan d'action PCAET par une action spécifiquement dédiée à la réduction des émissions de NH₃ de l'agriculture. Cette action porte sur **le suivi et l'accompagnement par la CCCA de la démarche de déploiement d'équipements d'épandage moins émissifs pilotée par la fédération des CUMA et ATMO Normandie.**

Les émissions de NH₃ ont notamment lieu lors des chantiers d'épandage par volatilisation, 30 à 40% de l'azote total apporté peut être perdu par volatilisation dans les premières heures suivant l'épandage. En Normandie, zone d'élevage importante, les CUMA sont un acteur majeur dans l'épandage de lisier avec un parc de 600 tonnes sur l'ensemble de la région. La finalité du projet est de développer l'usage des équipements d'épandage moins émissifs dans les CUMA Normandes pour la qualité de l'air en Normandie. Un des enjeux pour y arriver sera de concilier sur les exploitations agricoles les impératifs techniques, économiques et environnementaux. Pour ce faire, les objectifs du projet EQAIR seront de :

- Accompagner quatre groupes pilotes (CUMA en Normandie) dans la mise en place de nouvelles pratiques (équipement et/ou organisation de chantier) permettant de diminuer la volatilisation ammoniacale, avec un focus sur :
 - L'épandage en conditions pentues avec du matériel moins émissif,
 - la dissociation du transport et de l'épandage permettant une meilleure utilisation de tonnes à lisier avec des équipements moins émissifs aux champs et aux tonnages plus adaptés
- Mesurer/évaluer l'impact de ces nouvelles pratiques sur la qualité de l'air,

- Sensibiliser les agriculteurs, les CUMA et les futurs agriculteurs (publics cibles) aux enjeux de la qualité de l'air, tout en combinant les leviers techniques, économiques et environnementaux liés aux nouvelles pratiques d'épandage.

Le projet aura une durée de 3 ans. Les partenaires sont : la FRCUMA Ouest (pilote), les fédérations de CUMA de Normandie, ATMO Normandie.

La CUMA du Progrès, présente sur le Bassin d'Alimentation de Captage de Limésy fait partie des 4 CUMA pilotes pour ce projet.



ATMO Normandie va aussi déployer en 2025 l'outil AGRIVISION'AIR développé dans le cadre d'un projet européen ABAA. Il permet d'évaluer a priori les impacts des pratiques agricoles sur les émissions de NH3 en fonction de certaines conditions (type de matériel d'épandage, nature des sols, types de cultures, météorologie).

4.4 PLAN D'ACTION QUALITE DE L'AIR

Le tableau ci-dessous présente le plan d'action air de la CCCA.

Action		Présence dans le PCAET	Contenu	Références PCAET
A	Appuyer la rénovation thermique de l'habitat privé et social	Oui	Orientation 1.1 du PCAET qui vise rénover les logements du territoire	1 Favoriser les programmes de réhabilitation thermique du patrimoine des Bailleurs sociaux et des copropriété privées du territoire 2 Poursuivre la mise en œuvre du PACTE Territorial Volet 1 et 2 4 Prévenir et lutter contre la précarité énergétique dans le cadre du Pacte Territorial
B	Suivre et Améliorer la qualité de l'Air	Oui	Orientation 1.3 du PCAET	20 Communiquer sur le Plan de Protection de la Qualité de l'Air (Annexe du PCAET) 21 Suivre et participer au programme d'actions du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Axe Seine 22 Poursuivre les actions de mesure et de surveillance de la qualité de l'air sur le territoire en partenariat avec l'ATMO Normandie 23 Favoriser les mesures de la Qualité de l'air intérieur auprès des habitants
C	Réduire les trajets en voiture individuelle	Oui	Orientation 1.4 du PCAET qui vise à déployer massivement les transports en commun et la mobilité douce	Ensemble de l'orientation 1.4 24 Poursuivre l'Entente avec la Métropole autour des Mobilités 25 Soutien aux mobilités Bas Carbone par le SDE76 26 Participer au Bassin de Mobilité à venir avec la région et les partenaires du territoire 27 Poursuite du soutien au covoiturage 28 Assurer la décarbonation du parc de véhicules de la CCCA 29 Déployer le Plan de Mobilité Simplifié de Caux-Austreberthe 30 Elaboration et mise en œuvre du Schéma directeur cyclable 31 Amélioration et densification du réseau cyclable (Voie Verte Piscine-Gare de Barentin, Voie Verte Claude Lemesle...) 32 Réorientation de l'aide à l'achat du vélo électrique

	Action	Présence dans le PCAET	Contenu	Références PCAET
				33 Expérimenter et proposer aux habitants un service de location de vélos électriques 34 Communiquer et Renforcer l'offre de transport en commun sur le territoire (lignes MOCA) 35 Développer une offre de lignes express entre Rouen et Barentin 36 Participer aux études pour la création du Service Express Régional Métropolitain de Rouen, 37 Créer une ligne de Transports Collectifs - le Trait Duclair Barentin 38 Assurer la mise en accessibilité de la Gare de Barentin et de la Halte ferroviaire de Pavilly
D	Réduction des consommations d'énergie des bâtiments et de l'éclairage public	Oui	Orientation 1.5 du PCAET	39 Poursuivre la rénovation énergétique des bâtiments des 9 communes du territoire 42 Poursuivre l'optimisation thermique du Complexe Aquatique "les Bains de l'Austreberthe"
E	Faciliter le changement des pratiques agricoles participant à la transition Climat-Air-Energie	Oui	Orientation 2.2 du PCAET	52 Orienter l'agriculture du territoire vers une diminution des émissions de gaz à effet de serre 53 Aide à la plantation de haies 54 Déployer la Stratégie foncière agricole 55 Mise en œuvre du Programme Agroenvironnementales et Climatiques (PAEC) de Limésy 56 Mettre en œuvre les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)
F	Aménager durablement le territoire	Oui	Orientations 2.2 et 2.3 du PCAET	60 Elaboration d'un PLUI-Habitat et Déplacement ambitieux sur la transition énergétique et climatique 62 Assurer un aménagement intégrant les enjeux Climat-Energie-biodiversité de la Zone de l'Atréaumont 69 Créer d'une micro-forêt selon la méthode Miyawaki

	Action	Présence dans le PCAET	Contenu	Références PCAET
				71 Mener des opérations de plantations d'arbres - Objectif 10 000 arbres - Gestion et remplacement des arbres malades
G	Mettre en œuvre la stratégie de prévention et de gestion des déchets et accompagner les acteurs économiques	Oui	Orientations 3.1 et 3.3 du PCAET	82 Poursuivre les actions du Plan Local de Prévention des Déchets et Assimilés (PLPDMA) 83 Poursuivre le dialogue avec les professionnels dans le cadre de la Redevance Spéciale pour réduire la production de déchets 84 Poursuivre l'optimisation des tournées de collecte des déchets afin de réduire ses émissions carbone 96 Accompagner le déploiement du Projet DECARBERO sur l'usine FERRERO de Villers-Ecalles
H	Suivre et relayer la démarche de déploiement des équipements d'épandage moins émissifs pour la qualité de l'air pilotée par la FR CUMA et ATMO Normandie (projet EQAIR)	 Nouvelle	Projets de la FR CUMA et d'ATMO Normandie Cf. fiche action dédiée	/
I	Etude d'opportunité de mise en place d'une Zone à Faible Emission (ZFE)	 Nouvelle	Etude à réaliser dans le cadre de la loi LOM Cf. fiche action dédiée	/

La page suivante présente les fiches action dédiées aux actions H et I spécifiques au Plan d'Actions Qualité de l'Air. Pour toutes les autres fiches actions détaillées, se référer aux fiches actions du PCAET.

Action H

Suivre et relayer la démarche de déploiement des équipements d'épandage moins émissifs pour la qualité de l'air pilotée par la FR CUMA et ATMO Normandie (projet EQAIR)

Pilote

FRCUMA Ouest et
ATMO Normandie

Elu pilote

/
Pilotage par FRCUMA Ouest et ATMO Normandie

Partenaires

la CUMA du Progrès, CCCA

Descriptif

L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac à l'échelle nationale (94% des émissions). La fertilisation (minérale ou organique) représente à elle seule environ la moitié des émissions d'ammoniac d'origine agricole (en 2020, 26% des émissions de NH3 provenaient de la fertilisation minérale et 16 % de l'épandage des fumiers et lisier). Ces émissions ont lieu lors des chantiers d'épandage par volatilisation, 30 à 40% de l'azote total apporté peut être perdu par volatilisation dans les premières heures suivant l'épandage. En Normandie, zone d'élevage importante, les CUMA sont un acteur majeur dans l'épandage de lisier avec un parc de 600 tonnes sur l'ensemble de la région. La finalité du projet est de développer l'usage des équipements d'épandage moins émissifs dans les CUMA Normandes pour la qualité de l'air en Normandie. Un des enjeux pour y arriver sera de concilier sur les exploitations agricoles les impératifs techniques, économiques et environnementaux.

Pour ce faire, les objectifs du projet porté par la FRCUMA et ATMO Normandie seront de :

- Accompagner quatre groupes pilotes (CUMA en Normandie) dans la mise en place de nouvelles pratiques (équipement et/ou organisation de chantier) permettant de diminuer la volatilisation ammoniacale, avec un focus sur :

- L'épandage en conditions pentues avec du matériel moins émissif,
- la dissociation du transport et de l'épandage permettant une meilleure utilisation de tonnes à lisier avec des équipements moins émissifs aux champs et aux tonnages plus adaptés
- Mesurer/évaluer l'impact de ces nouvelles pratiques sur la qualité de l'air,
- Sensibiliser les agriculteurs, les CUMA et les futurs agriculteurs (publics cibles) aux enjeux de la qualité de l'air, tout en combinant les leviers techniques, économiques et environnementaux liés aux nouvelles pratiques d'épandage.

Plus d'information sur le projet : <https://www.incubair.fr/post/projet-egair>

Le projet aura une durée de 3 ans. Les partenaires sont : la FRCUMA Ouest (pilote), les fédérations de CUMA de Normandie, ATMO Normandie.

La CUMA du Progrès fait partie des 4 CUMA pilotes pour ce projet. La CCCA souhaite se joindre à ce projet et le relayer dans le cadre de l'animation du Bassin d'Alimentation de Captage de Limésy, par exemple en programmant de la démonstration de matériel.

De son côté, ATMO Normandie va déployer en 2025 l'outil AGRIVISION'AIR développé dans le cadre d'un projet européen ABAA. Il permet d'évaluer a priori les impacts des pratiques agricoles sur les émissions de NH3 en fonction de certaines conditions (type de matériel d'épandage, nature des sols, types de cultures, météorologie).

Avancement 2024

Définition du projet

Perspectives 2025

Lancement et premières mises en oeuvre

Moyens humains

Moyens de la FR CUMA et d'ATMO Normandie

Budget

/ pour la CCCA

Calendrier

2025	X
2026	X
2027	X
2028 - 2030	X

Indicateurs

--

Action I

Etude d'opportunité de mise en place d'une Zone à Faible Emission (ZFE)

Pilote

CCCA

Elu pilote

Conseillère déléguée Transition Ecologique et Solidaire - Projet Alimentaire Territorial

Partenaires

ATMO Normandie

Descriptif

L'article 85 de la loi LOM prévoit que le plan d'action comporte une étude portant sur :

- ▶ la création, sur tout ou partie du territoire concerné, d'une ou plusieurs zones à faibles émissions mobilité ;
- ▶ les perspectives de renforcement progressif des restrictions afin de privilégier la circulation des véhicules à très faibles émissions au sens de l'article L. 318-1 du code de la route ;

L'étude d'opportunité doit permettre de démontrer l'intérêt ou pas de la création d'une ZFE-m sur tout ou partie du territoire à savoir si les objectifs énoncés dans le plan d'actions sont déjà atteints sans la mise en place d'un ZFE-m.

Il existe une ZFE sur la Métropole de Rouen voisine. Celle-ci est définie sur le cœur de l'agglomération et ne jouxte pas les limites territoriales avec la CCCA. De plus, la CCCA ne comporte que 9 communes et à peine 25 000 habitants. Le déploiement des ZFE sur les territoires obligés, dont la Métropole de Rouen, est complexe, et il est clair que l'outil n'est pas adapté à de petits EPCI.

La réflexion sur la ZFE n'a pas été approfondie sur la CCCA, en attente des premiers résultats sur la métropole de Rouen. Dans tous les cas, il ne serait pas opportun de porter une réflexion à l'échelle de la CCCA seule, celle-ci devrait être menée en lien avec la métropole de Rouen.

Format de l'étude

le contenu de l'étude n'est pas fixé réglementairement (**étude d'opportunité de mettre en place une ou plusieurs zones à faibles émissions mobilité** sur tout ou partie du territoire).

Celle-ci pourra comprendre les éléments suivants :

- ▶ Présentation des enjeux du territoire en termes de mobilité
- ▶ Analyse de la capacité d'une ZFE-m à répondre aux enjeux identifiés (capacité de la ZFE-m à agir sur des enjeux complémentaires à ceux traités par le plan d'actions, capacité de la ZFE-m à amplifier les effets du plan d'actions et permettre une atteinte dans de meilleurs délais des objectifs fixés, capacité de la ZFE-m à réduire l'exposition des populations les plus sensibles à la pollution de l'air, etc.)

Avancement 2024

/

Perspectives 2025

Lancement

Moyens humains

Moyens internes CCCA et ATMO

Budget

A définir avec ATMO

Calendrier

2025	X
2026	X
2027	
2028 - 2030	

Indicateurs

Etude réalisée : OUI/NON