



PLAN AIR

Description du document

Le Plan Air est un document permettant une meilleure intégration de l'air dans les démarches réglementaires. Il veille à la mise en cohérence entre les actions visant à réduire les consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre, à développer les énergies renouvelables et à l'amélioration de la qualité de l'air.





SOMMAIRE

PREAMBULE.....	2
CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	4
LA QUALITE DE L’AIR SUR LE TERRITOIRE	7
METHODOLOGIE.....	7
LES ENJEUX DE LA QUALITE DE L’AIR	7
<i>Les oxydes d’azote (Nox)</i>	<i>10</i>
<i>Les particules (PM10 et PM2.5).....</i>	<i>14</i>
<i>Les particules PM10</i>	<i>14</i>
<i>Les particules PM2.5</i>	<i>16</i>
<i>Le dioxyde de soufre (SO₂).....</i>	<i>19</i>
Analyse des principaux secteurs de contribution.....	20
❖ Comparaison avec la Région hauts de France.....	21
<i>L’ammoniac.....</i>	<i>21</i>
❖ Comparaison des émissions entre les territoires	22
❖ Analyse des principaux secteurs de contribution	22
❖ Comparaison avec la Région Hauts de France	23
<i>Les composés organiques volatiles (COVNM).....</i>	<i>23</i>
❖ Analyse des principaux secteurs de contribution	24
<i>Synthèse des enjeux des émissions de polluants réglementés.....</i>	<i>25</i>
Le plan d’action Air	29
Etude D’opportunité d’une Zone à Faible Emissions-mobilité (ZFE-m).....	36
1.1 Analyse des émissions de Nox et des particules sur le territoire :.....	38
1.2 Analyse des concentrations de polluants sur le territoire	41
1.4.Prise en compte des modalités dans les différents documents d’urbanisme	48
1.3 Description des modalités et infrastructures sur le territoire.....	50
1.4 Connaissance du Parc Automobile actuelle	53
1.5 Pertinence de mettre en place une ZFE-m sur le territoire.....	57



PREAMBULE

La pollution atmosphérique est, en France, responsable chaque année de 48 000 décès prématurés et selon le Sénat de 70 à 100 milliards d'euros de coût pour la société.

Malgré une nette amélioration progressive de la qualité de l'air ces dernières décennies, les normes sanitaires restent dépassées dans de nombreuses agglomérations, et la France est visée par un avis motivé de la Commission européenne pour non-respect des valeurs limites en particules fines (10 zones). Le 24 octobre 2019, la Cour de justice de l'Union Européenne a condamné la France (13 zones) pour le non-respect des normes de la qualité de l'air en ce qui concerne le dioxyde d'azote (NO₂). Au niveau national, à la suite de l'arrêt du Conseil d'État du 12 juillet 2017 qui a enjoint à l'État de prendre toutes les mesures nécessaires pour que soient respectées les normes de qualité de l'air dans le délai le plus court possible, 14 feuilles de route élaborées par les préfets de région en lien avec les acteurs locaux ont été publiées le 13 avril 2018. La feuille de route de la zone de Clermont-Ferrand a été établie au printemps 2019.

À l'automne 2019, l'association Les amis de la Terre - France, 68 autres associations, 8 personnes physiques ainsi que la commune de Marennes (Rhône) ont saisi le Conseil d'État, sur le fondement de l'article L. 911-5 du code de justice administrative, d'une demande d'astreinte pour assurer l'exécution de la décision susmentionnée. Le 10 juillet 2020, le Conseil d'État jugeant insatisfaisants les moyens déployés par l'État a prononcé la mise en place d'une astreinte fixée à 10 M€ par semestre à compter du 10 janvier 2021, en cas d'absence de plan d'action suffisamment ambitieux pour permettre le respect des valeurs limites dans les délais les plus courts possibles. En outre, plusieurs personnes privées ont engagé des actions indemnitaires contre l'État pour carence fautive. Il n'y a pas de solution unique pour réduire la pollution. Il faut agir dans tous les secteurs, en conjuguant les efforts des instances européennes, de l'État, des collectivités, des citoyens et des acteurs économiques. Le secteur des transports routiers représente une source majeure d'émissions de polluants atmosphériques. En 2018, il a contribué au niveau national à 56 % des émissions de NO_x, 13 % des émissions de PM₁₀ et 15 % des émissions de PM_{2,5} (CITEPA, Rapport SECTEN 2020). Ces chiffres sont supérieurs en milieu urbain. Les collectivités disposent de compétences et d'outils déterminants en faveur de la qualité de l'air notamment en matière de mobilité, de police de la circulation, d'aménagement du territoire et d'orientations de leurs dotations budgétaires et de mobilisation des fonds européens. La loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 a complété ces outils en renforçant les dispositions relatives aux zones à faibles émissions mobilités (ZFE-m) sur tout ou partie de leur territoire.

La tendance générale de la dernière décennie montre une baisse de polluants gazeux et de métaux lourds (sauf pour l'ozone). Néanmoins, plusieurs constats ont motivé la mise en place d'un PPA à l'échelle du territoire Nord-Pas de Calais afin de réduire les concentrations dans l'atmosphère de particules (PM₁₀, PM_{2,5}) et de dioxyde d'azote (NO₂). Notamment, la majeure partie du territoire est concernée par le dépassement de la valeur limite en moyenne journalière pour les PM₁₀. Un dépassement de la valeur limite annuelle du dioxyde d'azote (NO₂) a été mesuré en 2010 au niveau de l'agglomération lilloise. De plus, l'estimation des émissions futures d'oxyde d'azote (NO_x) faite par l'Atmo Nord-Pas de Calais montre un risque de dépassement pour la Métropole Européenne Lilloise.

Les mesures du PPA du Nord-Pas-de-Calais en bref

Le plan d'actions du PPA s'articule autour de 14 mesures réglementaires et de 8 mesures d'accompagnement. Elles couvrent 9 grands domaines d'action en faveur du rétablissement d'une qualité de l'air extérieure satisfaisante :

- Le chauffage au bois, les chaudières, les chaufferies collectives et les installations industrielles : interdiction d'installer des équipements de chauffage au bois non performants, limitation des émissions, information des professionnels du contrôle des chaudières et sensibilisation des particuliers (chauffage au bois)
- Le brûlage des déchets verts et de chantier à l'air libre : rappel de l'interdiction
- La mobilité et le transport : plans de déplacement rendus obligatoires pour les établissements les plus importants (entreprises, administration, établissements scolaires), covoiturage, réduction de la vitesse, flottes de véhicules, modes de déplacements moins polluants, plans de déplacement urbain, charte « CO2, les transporteurs s'engagent »
- L'aménagement du territoire : prise en compte de la qualité de l'air dans les documents de planification (SCoT, PLU, PDU, PLUi) et les études d'impacts liés aux projets d'aménagement
- L'usage de produits phytosanitaires : dispositif Ecophyto, sensibilisation et formation
- Le réglage des engins de travail du sol (engins agricoles, engins forestiers, engins utilisés pour les espaces verts et la voirie) : passage sur banc d'essai moteur
- Les émissions industrielles : limitation des émissions, amélioration des connaissances et de la surveillance
- Les épisodes de pollution : mise en œuvre de la procédure inter préfectorale d'information d'alerte de la population
- La sensibilisation du grand public sur le long terme

CONTEXTE ET OBJECTIFS

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois a initié, en 2019, l'élaboration de son Plan Climat Air Énergie Territorial. Dès l'amont de son projet, la collectivité a intégré dans sa démarche le volet qualité de l'Air.

En effet, la première démarche a été d'adhérer à l'association Atmo Hauts de France fin 2019. L'association Atmo Hauts de France a contribué à la réalisation du diagnostic qualité de l'air du territoire au regard des exigences réglementaires du PCAET.

Conformément à l'article 85 de la loi N°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités, le projet de PCAET doit contenir spécifiquement un plan d'action sur la qualité de l'air.

En effet les EPCI de plus de 100 000 habitants et les EPCI couverts par un PPA doivent, dans le cadre de leur PCAET, réaliser un plan d'action « air » .

Ainsi, en Hauts-de-France, les EPCI du Nord et du Pas de Calais, ceux couverts par le PPA de Creil (Agglomération de Creil Sud Oise, Communautés de communes de la Thelloise, du Liancourtois et du Pays d'Oise et d'Halatte) ainsi qu'Amiens Métropole (+ 100 000 habitants) sont concernés par cette obligation de réaliser un « plan d'action air ».

Ce plan d'action « air » devra présenter des objectifs en matière de réduction :

- des émissions au moins aussi ambitieux que les objectifs de réduction prévus par le PREPA. Ces objectifs doivent être biennaux et démarrer en 2022 ;
- des concentrations permettant de respecter les normes réglementaires le plus rapidement possible, et au plus tard en 2025.

En Hauts-de-France, les dépassements des normes réglementaires évoquées ci-dessus (cf également article R 221-1 du code de l'environnement) sont ponctuels et sont liés à des activités industrielles bien identifiées. Les territoires devant réaliser un plan d'action « air » ne sont donc pas concernés par des objectifs **en matière de concentrations**, même s'il faut les maintenir les plus basses possible pour limiter l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique.

En revanche, il convient que les territoires s'assurent que le plan d'action air, annexé au PCAET, permette réellement de respecter les objectifs en matière de réduction des émissions du PREPA, *a minima* aux échéances fixées par celui-ci (2025 et 2030).



Pour mémoire, les objectifs du PREPA en matière de réduction des émissions sont les suivants :

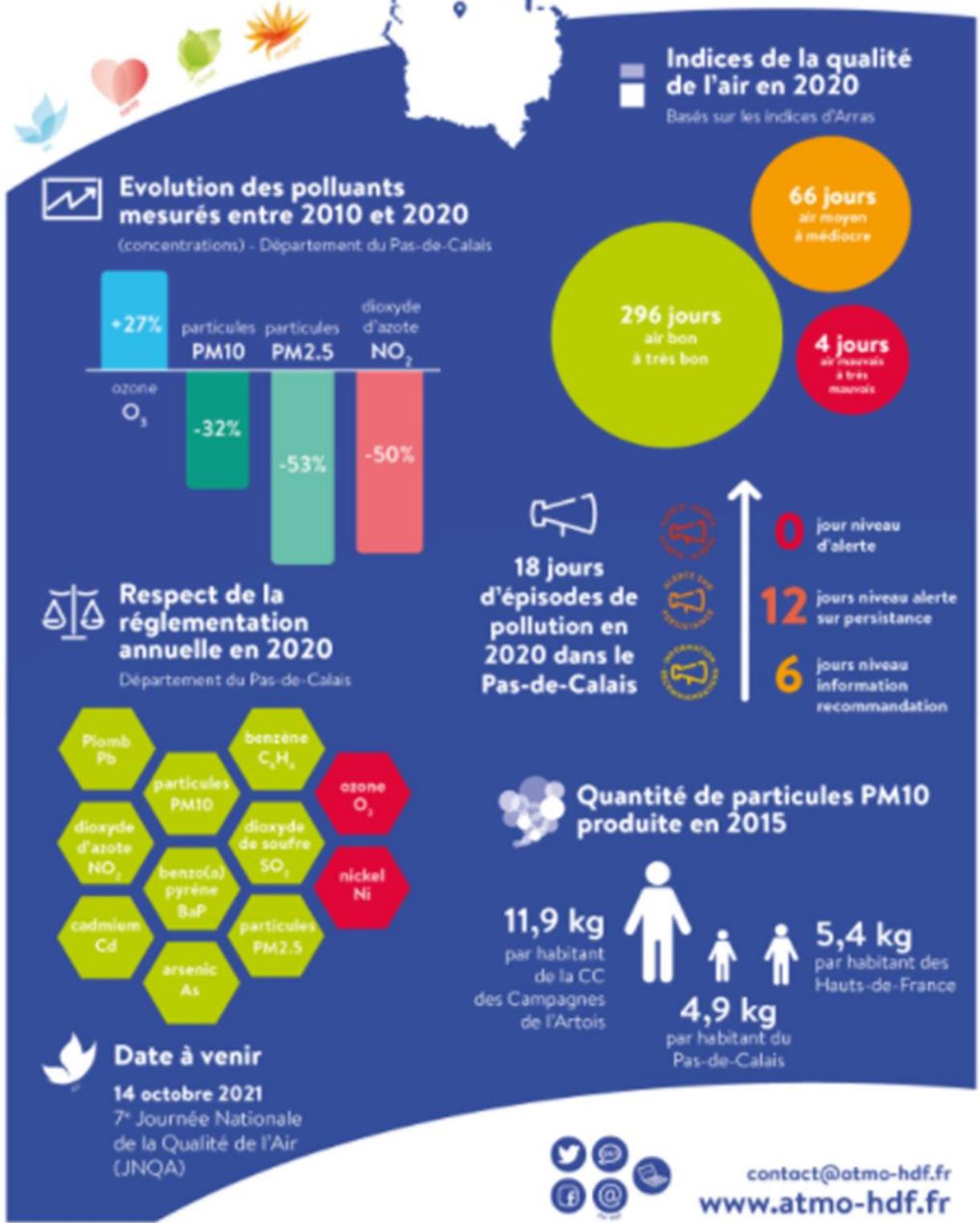
	2020-2024	2025-2029	A partir de 2030
SO ₂	-55%	-66%	-77%
NO _x	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH ₃	-4%	-8%	-13%
PM _{2,5}	-27%	-42%	-57%

Objectifs De réduction des émissions par polluant prévus par le décret n°2017-949 (par rapport à 2005)



L'AIR en 2020

sur la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois



LA QUALITE DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

METHODOLOGIE

Les données et résultats présentés ci-après sont issus de l'outil MyEmiss'Air mis à disposition par Atmo Hauts-de-France permettant de réaliser à l'échelle de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois un état des lieux de la qualité de l'air dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial.

LES ENJEUX DE LA QUALITE DE L'AIR

❖ Les enjeux sanitaires

La qualité de l'air est un **enjeu majeur de santé publique**. Ses effets sur la santé sont avérés. Ils peuvent être immédiats ou à long terme (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers...). C'est notamment l'exposition chronique aux particules qui conduit aux effets et donc aux impacts les plus importants pour la santé.

En octobre 2013, l'Organisation Mondiale de la Santé a classé la pollution de l'air extérieur comme étant cancérigène certain pour l'homme.

D'après la dernière estimation publiée par Santé Publique France, la pollution aux particules fines PM_{2,5} est responsable de 48 000 décès par an.

Il existe trois voies de contamination chez l'Homme :

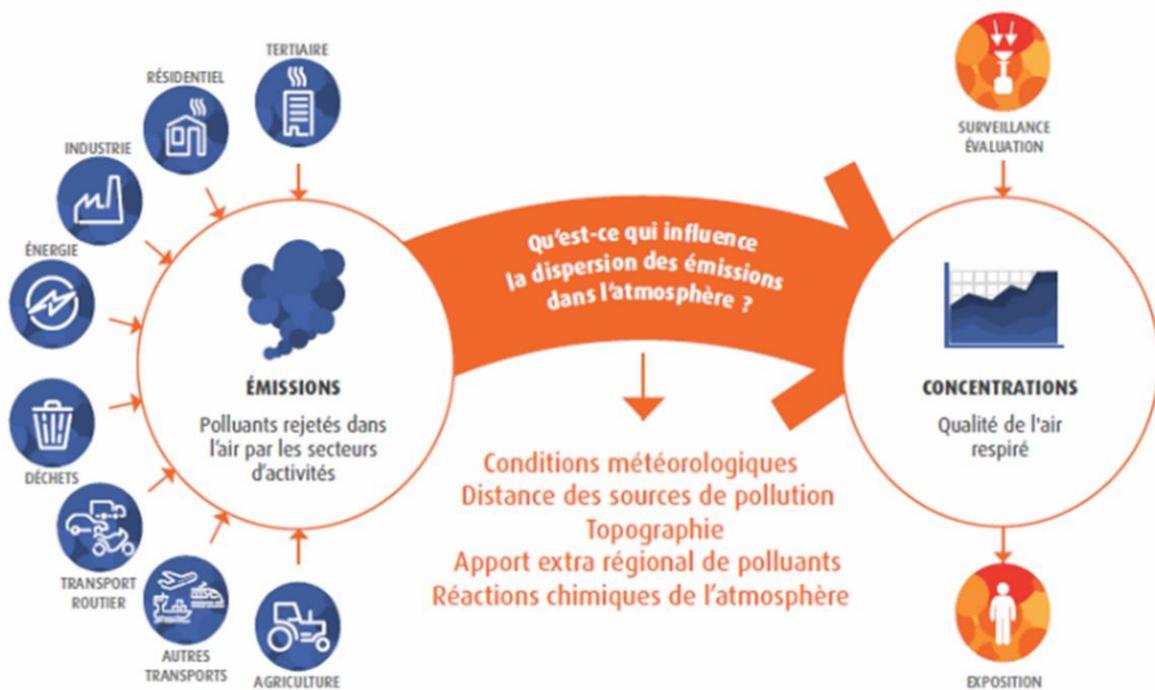
- **La voie respiratoire** : c'est la principale entrée pour les polluants de l'air ;
- **La voie digestive** : les polluants présents dans l'air retombent dans l'eau, sur le sol ou les végétaux et contaminent les produits que l'on ingère (ex. : pesticides, métaux lourds) ;
- **La voie cutanée** : elle reste marginale (ex. : éléments toxiques contenus dans certains insecticides).

Les polluants atmosphériques ont des effets sur la santé en fonction de :

- Leur taille : ils pénètrent d'autant plus profondément dans l'appareil respiratoire et sanguin que leur diamètre est faible ;
- Leur composition chimique : ils peuvent contenir des produits toxiques (ex. : métaux) ;
- La dose inhalée ;
- L'exposition spatiale et temporelle ;
- L'âge, l'état de santé, le sexe, les habitudes des individus (ex. : tabagisme).

Les polluants atmosphériques ont des effets :

- **Immédiats** (après une exposition de courte durée) : manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques qui surviennent dans des délais rapides à la suite des variations journalières des niveaux ambiants de pollution atmosphérique ;
- **À long terme** (après des expositions répétées ou continues tout au long de la vie) : les polluants de l'air favorisent la poursuite et/ou l'accroissement d'événements de santé, induisent une surmortalité et une baisse de l'espérance de vie.



Emissions vs Concentrations
Source : ATMO Hauts-de-France

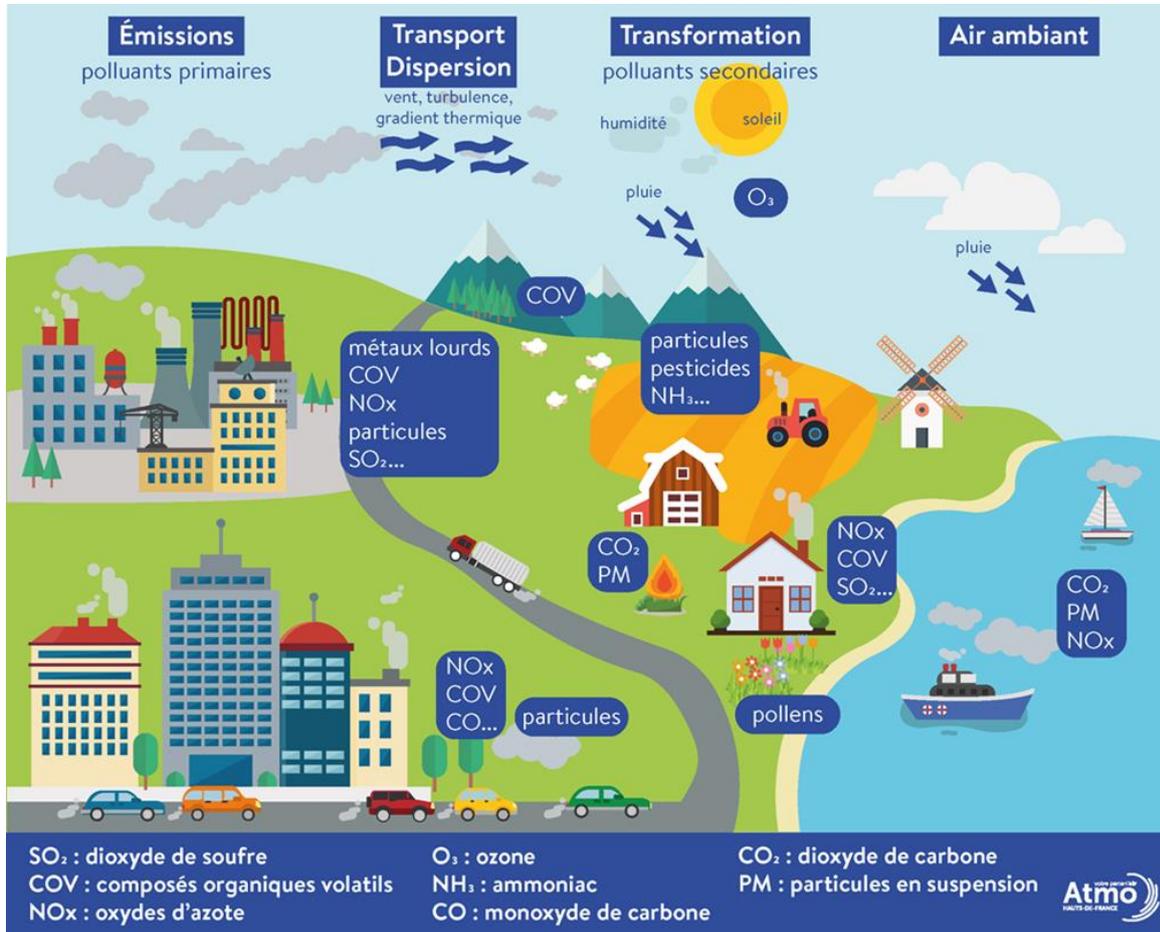
❖ Les enjeux environnementaux et financiers

Les polluants atmosphériques ont des **effets néfastes sur l'environnement** : les bâtis (salissures par les particules), les écosystèmes et les cultures (nécroses foliaires par l'ozone par exemple). Leur coût est évalué à plusieurs milliards d'euros.

Différentes études montrent que le coût non sanitaire de la pollution de l'air est significatif. En 2015, la Commission d'enquête sénatoriale a publié un rapport « Pollution de l'air : le coût de l'inaction », dans lequel est estimé 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.**

Sources des émissions polluantes

Source : ATMO Hauts-de-France

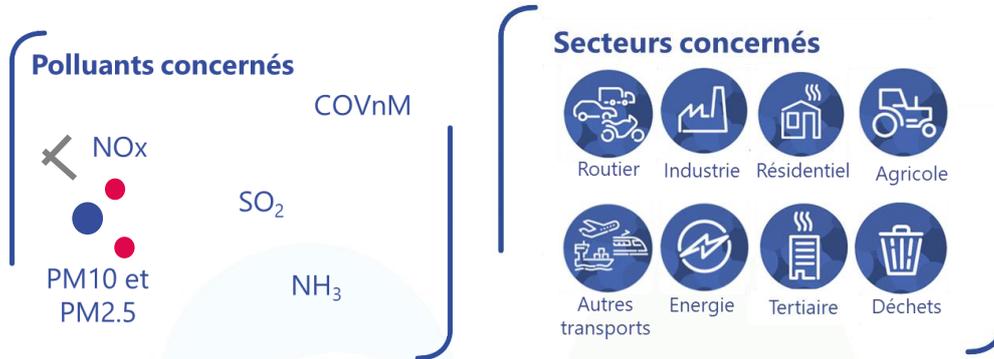


❖ Les enjeux réglementaires

Historique

- **Loi Grenelle (juillet 2010):** Obligation d'élaboration des Plans Climat Energie Territoriaux pour les EPCI de plus de 50 000 habitants.
- **Loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) (août 2015) :** obligation d'élaboration désormais des PCAET intégrant le volet Air pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants.
- **Décret 28 juin 2016 :** précision sur le mode d'élaboration des PCAET et renforcement de leurs ambitions et de leur périmètre d'action (intégration de nouveaux thèmes).

Conformément à la réglementation en vigueur et selon l'arrêté du 4 août 2016 relatif aux PCAET, les émissions de polluants à prendre en compte sont les suivants : les NO_x (les oxydes d'azote), PM₁₀ et 2,5 (les particules en suspension à 10 microgrammes par m³ et inférieures à 2,5 microgrammes par m³), les COVNM (composés organiques volatils non méthaniques), le SO₂ (dioxyde de soufre) ainsi que le NH₃ (ammoniac).



Le nouveau plan national de réduction des polluants atmosphériques prévu par la loi de transition énergétique de 2015 fixe les objectifs à atteindre en 2020, 2025 et 2030 par rapport à 2005.

OBJECTIFS par rapport à 2005	2020	2025	2030
SO2	-55%	-66%	-77%
NOX	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH3	-4%	-8%	-13%
PM2, 5	-27%	-42%	-57%
PM10	Pas d'engagements sur les PM10		

Objectifs de réduction du nouveau plan national de qualité de l'air

Source : ATMO Hauts-de-France

Les oxydes d'azote (Nox)

Les oxydes d'azote représentent les formes oxydées de l'azote, les principaux sont le dioxyde d'azote (NO₂) et le monoxyde d'azote (NO).

Ils proviennent de la **combustion de sources fossiles** et des **procédés industriels** (fabrication d'engrais, traitement de surface etc.). Les principaux émetteurs sont le **transport routier et les grandes installations de combustion, ainsi que les feux de forêts, les volcans et les orages.**

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.



NOx
Oxydes d'azote

Sources
Activités humaines: combustion de sources fossiles et procédés industriels
Naturelles: éclairs et éruptions volcaniques.

Effets sur la santé
Gaz irritant pour les bronches. Augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.

Effets sur l'environnement
Les NOx participent aux phénomènes de pluies acides et sont précurseurs dans la formation d'ozone troposphérique.

❖ **Comparaison des émissions entre les territoires :**

Pour l'année 2015, les émissions de **NOx** de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois sont de **741 tonnes**, soit **0.72% des émissions totales régionales**.

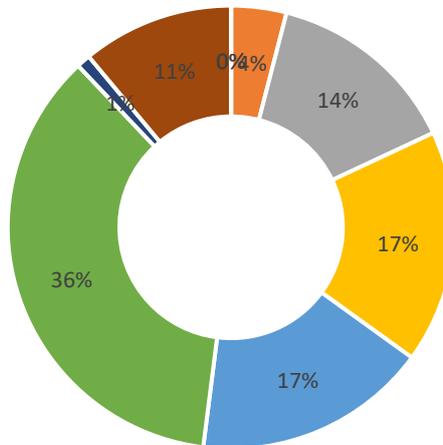
En kg	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Par hectare	13,3	32,1
Par habitant	22	17

Commentaires :

Les émetteurs non inclus correspondent aux émissions liées au secteur biotique (comprenant les forêts et autres couvertures végétales, les sols, ainsi que la combustion de biomasse). Ils ne sont pas pris en compte par la réglementation PCAET (seulement 8 secteurs) et sont donc affichés ici sous le nom d'émetteurs non inclus.

Les émissions de NOx par unité de surface sont plus de 2 fois moins importantes pour la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois qu'en Région. Cela peut s'expliquer par la part plus faible du secteur industriel sur le territoire de la collectivité. En ramenant les émissions au nombre par habitant, les résultats sont du même ordre de grandeur. La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, a une densité de population qui est moins importante que la Région (60 hab/km² pour l'EPCI contre 189 hab/km² pour la Région). Les émissions de NOx sont influencées par les activités humaines.

❖ Analyse des principaux secteurs de contribution



- Branche énergie
- Industrie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Agriculture
- Transports routiers
- Autres transports
- Emetteurs non inclus
- Déchets

Répartition sectorielle des émissions de NOx par secteur d'activité pour la CCCA, année 2015

Source : Atmo Hauts-de-France - inventaire 2015

Transports routiers : Les émissions de NOx du secteur des transports routiers sont de **266 tonnes**, soit 36% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois. La totalité des émissions de NOx de ce secteur est issue de la **combustion de carburant** (principalement du diesel). Les **véhicules personnels** sont les premiers contributeurs sur les émissions de NOx, suivis par les **véhicules utilitaires** et les **poids lourds** présentant des proportions équivalentes.

Agriculture : Les émissions de NOx du secteur de l'agriculture sont de **125 tonnes**, soit 17% des émissions de la collectivité.

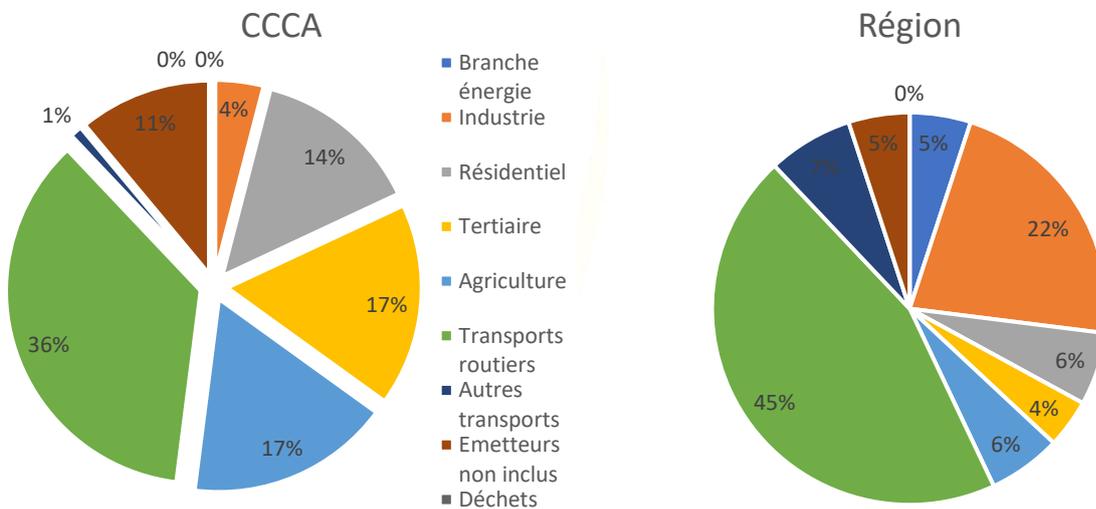
La majorité des émissions provient de la combustion de carburant (gazole) des engins spéciaux (89%).

Tertiaire : Les émissions de NOx du secteur tertiaire sont de **125 tonnes**, soit 17% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois. Le **chauffage** constitue la principale source d'émissions de NOx du secteur avec une part de 62%. La combustion de fioul représente quant à elle 98% de ce total d'émission.

❖ Comparaison avec la Région Hauts de France

NOx (Kg/an)	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Branche énergie	0	5 116
Industrie	29	22 510
Résidentiel	103	6 151
Tertiaire	125	4 092
Agriculture	125	6 151
Transport routier	266	46 043
Autres transports	7	7 162
Emetteurs non inclus	81	5 116
Déchets	0	0
TOTAL	741	102 319

Les différences d'émissions entre la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois et la Région Hauts-de-France sont notables. On constate ainsi des différences dans tous les secteurs d'activités et notamment 11% de plus pour le secteur agricole de la CCCA ou encore 9% de moins en ce qui concerne les transports routiers.



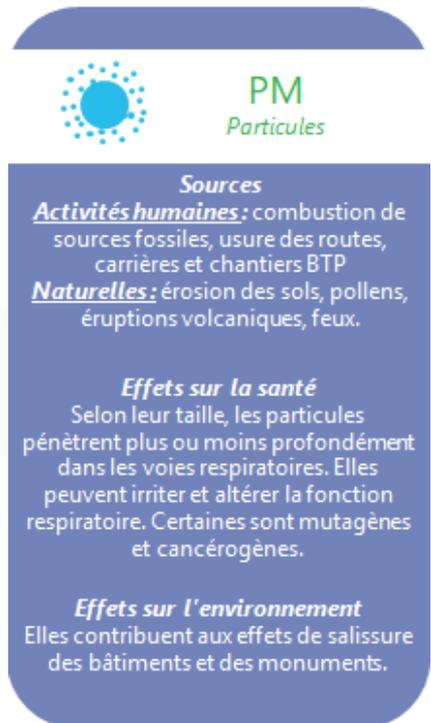
Les particules (PM10 et PM2.5)

Les particules en suspension varient en fonction de la taille, des origines, de la composition et des caractéristiques physico-chimiques. Les particules fines PM10 et PM2.5 ont un diamètre respectivement inférieur à 10 micromètres (μm) et à 2,5 μm . Elles sont d'origine naturelle ou d'origine humaine.

Les particules **PM10** proviennent essentiellement du **chauffage au bois**, de **l'agriculture**, de **l'usure des routes**, des **carrières** et **chantiers BTP**. Les **PM2.5**, quant à elles, proviennent essentiellement des **transports routiers** et du **chauffage au bois**.

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 les 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**.



PM
Particules

Sources

Activités humaines : combustion de sources fossiles, usure des routes, carrières et chantiers BTP

Naturelles : érosion des sols, pollens, éruptions volcaniques, feux.

Effets sur la santé
Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans les voies respiratoires. Elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines sont mutagènes et cancérigènes.

Effets sur l'environnement
Elles contribuent aux effets de salissure des bâtiments et des monuments.

Les particules PM10

Pour l'année 2015, les émissions de **PM10** de la CCA sont de **413 tonnes**, soit **1,3% des émissions totales régionales**.

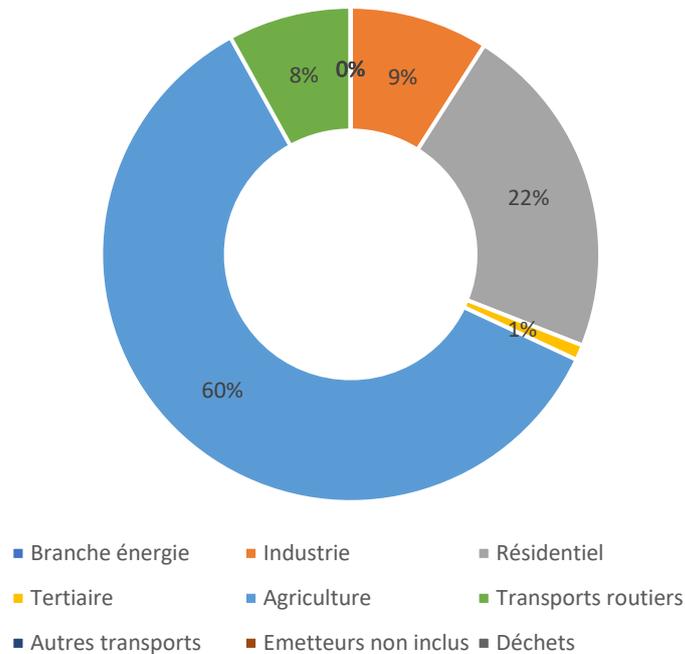
En kg	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Par hectare	7,1	9,9
Par habitant	12,3	5,3

Ramenées à la superficie de la CC des Campagnes d'Artois, les émissions de PM10 sont légèrement moins importantes que celles en région, liées à la faible part du routier et de l'industrie sur le territoire. Les émissions du secteur agricole sont importantes en proportion cependant la surface agricole utile est relativement faible (14 %).

En revanche, lorsque les émissions sont comptabilisées par habitant, elles sont plus de 2 fois plus importantes que la moyenne de la Région, ce qui peut s'expliquer par la faible densité de population (60 hab/km² contre 189 hab/km² en région)

❖ Analyse des principaux secteurs de contribution

L'**agriculture** est à l'origine de plus de la moitié des émissions (**60%**) alors qu'il ne constitue que le 2^{ème} secteur émetteur de PM10 sur la région. Le secteur **résidentiel** est, quant à lui, impliqué dans des proportions similaires entre les deux unités spatiales (entre **22%** et **14%**) et arrive en seconde place.



Répartition sectorielle des émissions de PM10 par secteur d'activité pour la CCCA, année 2015

Source : Atmo Hauts-de-France - inventaire 2015

Industrie : Les émissions de PM10 du secteur de l'industrie sont de **37 tonnes**, soit 9% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

Résidentiel : Les émissions de PM10 du secteur résidentiel sont de **90 tonnes**, soit 22% des émissions de la CCCA. Tout comme pour les oxydes d'azote, les émissions de PM10 sont en quasi-totalité issues de l'utilisation de chauffage (96%). Cependant, ici c'est la **combustion de bois de chauffage** qui est à l'origine de ces émissions (70%).

Agriculture Les émissions de PM10 du secteur agricole sont de **247 tonnes**, soit 60% des émissions de la CCCA.

Quatre sources sont à l'origine des émissions :

- **L'épandage** d'engrais sur les cultures ;
- **Les déjections animales** issues de l'élevage ;
- **L'éco buage** ;
- La **combustion de carburant** (en particulier du gazole) par les engins agricoles ainsi que la remise en suspension liée à leur passage et l'action mécanique du vent.

❖ Comparaison avec la Région Hauts de France

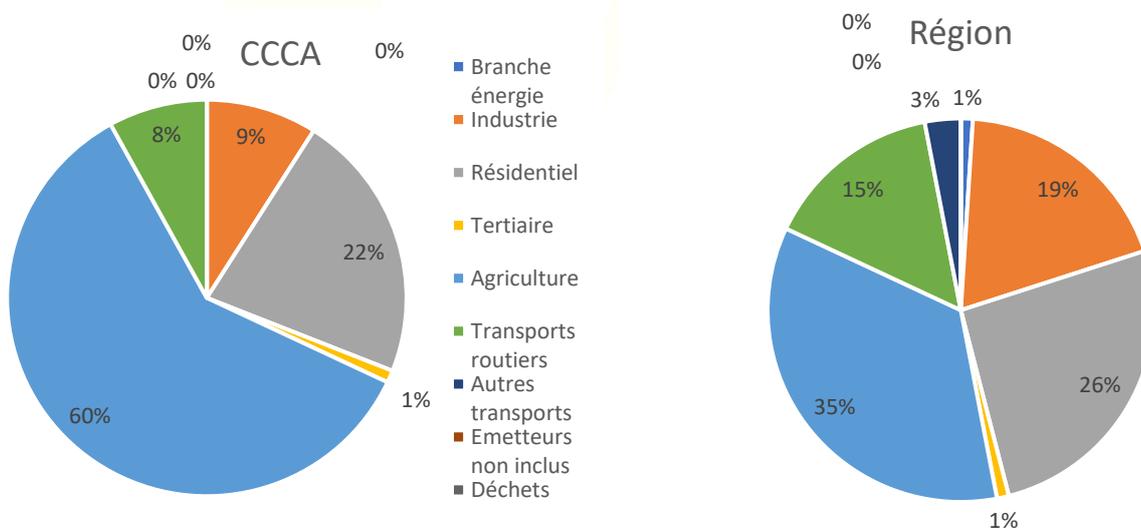
PM10 (t/an)	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Branche énergie	0	316
Industrie	37	6 018
Résidentiel	90	8 235
Tertiaire	4	316
Agriculture	247	11 086
Transport routier	33	4 751
Autres transports	0	950
Emetteurs non inclus	0	0
Déchets	0	0
TOTAL	413	31 675

Commentaires : Les principaux secteurs à enjeux pour la collectivité sont l'agriculture, le résidentiel, et l'industrie.

Les particules PM2.5

Pour l'année 2015, les émissions de **PM2.5** de la Communauté de Communes de l'Artois sont de **220 tonnes**, soit **1.09% des émissions totales régionales**.

❖ Comparaison des émissions entre les territoires

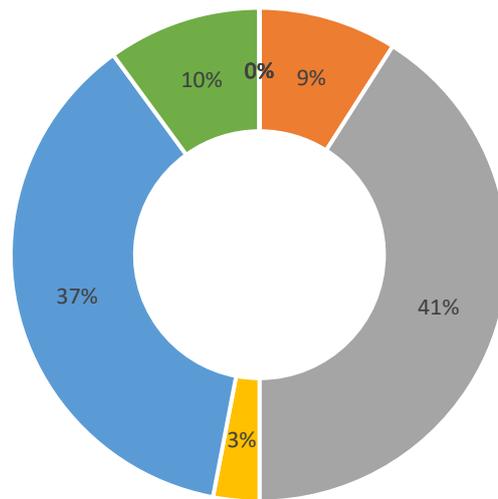


Comme observé pour les particules PM10, qu'elles soient ramenées à la superficie du

territoire ou au nombre d'habitants, les émissions des PM2.5 passent du simple au double et vice-versa.

En kg	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Par hectare	3,9	6,5
Par habitant	6,3	3,4

❖ Analyse des principaux secteurs de contribution



- Branche énergie
- Industrie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Agriculture
- Transports routiers
- Autres transports
- Emetteurs non inclus
- Déchets

Répartition sectorielle des émissions de PM2.5 par secteur d'activité pour la CCCA, année 2015

Source : Atmo Hauts-de-France - inventaire 2015

Le secteur **résidentiel** constitue le premier émetteur de particules fines PM2.5 avec une part de 41%. Il est suivi de **l'agriculture** avec une part plus élevée sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois (37%) qu'en région (19%). **Enfin, les transports routiers sont à l'origine de 10% des émissions de PM2.5, part qui est équivalente sur les Hauts-de-France.**

Résidentiel

Les émissions de PM2.5 du secteur résidentiel sont de **90 tonnes**, soit **41%** des émissions de la CCCA. Comme vu précédemment, les émissions sont essentiellement issues de **l'utilisation de chauffage**. D'un point de vue énergétique, la **combustion de bois** est à l'origine de la majorité des émissions du secteur résidentiel (**69%**).

Agriculture

Les émissions de PM2.5 du secteur de l'agriculture sont de **81 tonnes**, soit 37% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois. Elles sont engendrées par **l'épandage d'engrais** sur les cultures (44%), **l'écobuage** (37%) qui consiste à arracher les herbes d'un terrain, les brûler et répandre les cendres. La dernière source d'émission étant la **combustion de carburant des engins spéciaux** (10%).

Transports routiers

Les émissions de PM2.5 du secteur des transports routiers sont de **22 tonnes**, soit **10%** des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

Trois sources sont à l'origine de ces émissions :

- La **combustion de carburant** (en particulier du gazole) ;
- La **remise en suspension** liée au passage des véhicules et à l'action mécanique du vent ;
- L'**abrasion** engendrée par l'usure des freins, de la route et des pneumatiques.

D'un point de vue des usages, les **véhicules personnels** sont les principaux contributeurs aux émissions de PM2.5.

❖ Comparaison des émissions entre les territoires

PM2.5 (t/an)	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Branche énergie	0	201
Industrie	19	3 831
Résidentiel	90	8 267
Tertiaire	6	201
Agriculture	81	3 831
Transport routier	22	3 226
Autres transports	0	604
Emetteurs non inclus	0	0
Déchets	0	0
TOTAL	220	20 165

Commentaire : Les principaux secteurs à enjeux pour la collectivité sont le résidentiel et l'agriculture.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore issu de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (charbon, fioul, gazole).

Les **sources** principales sont les **installations de chauffage individuel et collectif** (chaufferies), les véhicules à moteur **diesel**, les **centrales thermiques**, certaines installations industrielles. Le SO₂ est aussi produit naturellement (éruptions volcaniques, feux de forêts).

Il 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.



SO₂
Dioxyde de soufre

Sources

Activités humaines: combustion de sources fossiles contenant du soufre. Principalement les installations de chauffage, les véhicules diesel et les centrales thermiques.

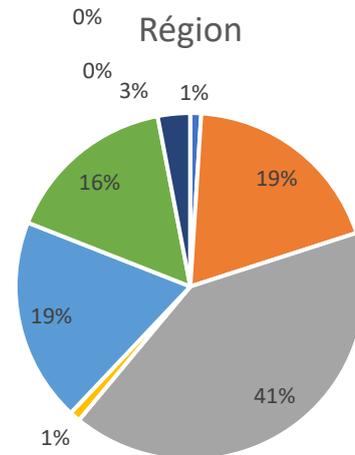
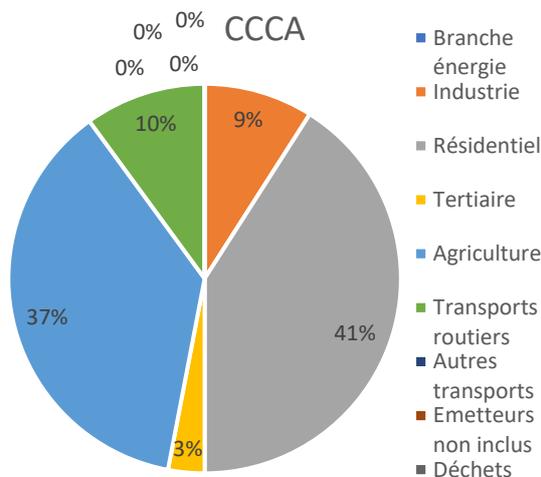
Naturelles: feux de forêt et éruptions volcaniques.

Effets sur la santé

Gaz irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures. Il agit en synergie avec les particules.

Effets sur l'environnement

Le SO₂ participe aux phénomènes de pluies acides. Il dégrade la pierre et les matériaux des monuments.



❖ Comparaison des émissions

Pour l'année 2015, les émissions de SO₂ de la Communauté de Communes de l'Artois sont de **184 tonnes**, soit **0.6 % des émissions totales régionales**.

En kg	CC Campagnes de l'Artois	Région France	Hauts-de-
Par hectare	3,3	9,5	
Par habitant	5,5	5,1	

Commentaires :

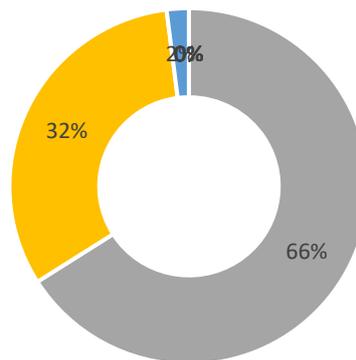
Ramenées à la superficie du territoire, les émissions de dioxyde de soufre de la CC des Campagnes de l'Artois sont quasiment 3 fois moins importantes que celles observées en Région.

En revanche, lorsqu'elles sont ramenées au nombre d'habitant, l'EPCI se situe dans les mêmes ordres de grandeur que ceux des Hauts-de-France. C'est synonyme d'un territoire moins industrialisé ou présentant des activités industrielles moins émettrices de soufre.

Analyse des principaux secteurs de contribution

La répartition sectorielle des émissions de dioxyde de soufre de la Région et de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois diffère grandement. Ainsi, les secteurs **Tertiaire** et **Résidentiel** représentent près de **98%** des émissions du territoire de l'EPCI contre seulement 17% sur les Hauts-de-France.

La part des autres secteurs ne représente qu'une part infime et seule l'agriculture vient compléter ce mix.



- Branche énergie
- Industrie
- Résidentiel
- Tertiaire
- Agriculture
- Transports routiers
- Autres transports
- Emetteurs non inclus
- Déchets

Répartition sectorielle des émissions de SO₂ par secteur d'activité pour la CCCA, année 2015

Source : Atmo Hauts-de-France - inventaire 2015

Tertiaire : Les émissions de SO₂ du secteur tertiaire sont de **58 tonnes**, soit 32% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

Ces émissions sont entièrement dues à la **combustion** et principalement de **fioul** (50%). D'un point de vue usage, le **chauffage** est la première source d'émissions de dioxyde de soufre.

Résidentiel : Les émissions de SO₂ du secteur résidentiel sont de **121 tonnes**, soit 66% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.



Comme pour le secteur tertiaire, les émissions sont dues en totalité à la **combustion** de sources énergétiques telles que le **fioul** et le **bois de chauffage**.

Comme pour les polluants précédents, le **chauffage** joue un rôle conséquent sur les émissions de SO₂.

❖ **Comparaison avec la Région Hauts de France**

SO ₂ (t/an)	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Branche énergie	0	5 162
Industrie	0	19 737
Résidentiel	121	4 251
Tertiaire	58	910
Agriculture	3	151
Transport routier	0	151
Autres transports	0	0
Emetteurs non inclus	0	0
Déchets	0	0
TOTAL	184	30 366

Les secteurs **tertiaire et résidentiel** constituent les principaux émetteurs de SO₂ de la collectivité.

L'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 et 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**.



NH₃
Ammoniac

Sources

Activités humaines : épandage des lisiers provenant des élevages d'animaux et d'engrais chimiques.

Effets sur la santé

Gaz incolore et odorant très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux pouvant provoquer des brûlures à son contact direct.

Effets sur l'environnement

Précipité au sol lors des pluies acides, il contribue à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Il est responsable à hauteur de 25% au phénomène d'acidification des sols.



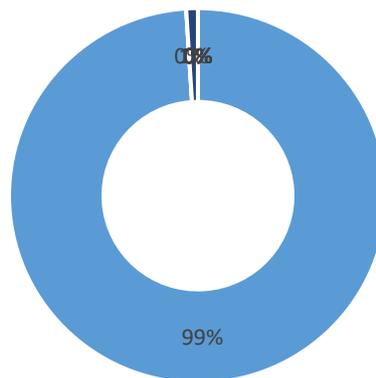
❖ Comparaison des émissions entre les territoires

Pour l'année 2015, les émissions de NH₃ de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois sont de **1 061 tonnes**, soit **2,1% des émissions totales régionales**.

En kg	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Par hectare	19	8,3
Par habitant	31,6	15,7

Commentaires :

En ramenant le total des émissions de NH₃ à la superficie du territoire, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois émet 2 fois plus qu'en région. Ramenées aux émissions par habitant, cette différence est identique. Celle-ci s'explique par la typologie rurale de l'intercommunalité. Les émissions du secteur agricole sont importantes en proportion cependant la surface agricole utile est relativement faible (14%).



Répartition sectorielle des émissions de NH₃ par secteur d'activité pour la CCCA, année 2015

Source : Atmo Hauts-de-France – inventaire 2015

❖ Analyse des principaux secteurs de contribution

Les émissions d'ammoniac sont dominées par le secteur **agricole** avec une part de **99%**.

Agriculture : Les émissions de NH₃ du secteur agricole sont de **1 050 tonnes**, soit 99% des émissions de la CCCA.

Elles proviennent des **déjections animales** issues du domaine de l'élevage (**49%**) et de **l'épandage d'engrais** sur les cultures (**50%**).

❖ **Comparaison avec la Région Hauts de France**

NH3 (t/an)	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts de France
Branche énergie	0	0
Industrie	0	0
Résidentiel	0	0
Tertiaire	0	0
Agriculture	1050	49 127
Transport routier	0	501
Autres transports	11	0
Emetteurs non inclus	0	0
Déchets	0	501
TOTAL	1061	50 130

Les composés organiques volatiles (COVNM)

Les composés organiques volatiles sont composés d'au moins un atome de carbone associé à des atomes d'hydrogène auquel se rajoutent d'autres atomes (oxygène, azote, halogènes,). Ils proviennent de sources biogéniques ou anthropiques (combustion, solvant, carburant, ...) et sont présents à l'état gazeux dans l'atmosphère.

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.

Pour **l'année 2015**, les émissions de **COVnM** de la Communauté de Communes de Campagnes de l'Artois sont de **1 116 tonnes**, soit **0.9% des émissions totales régionales**.

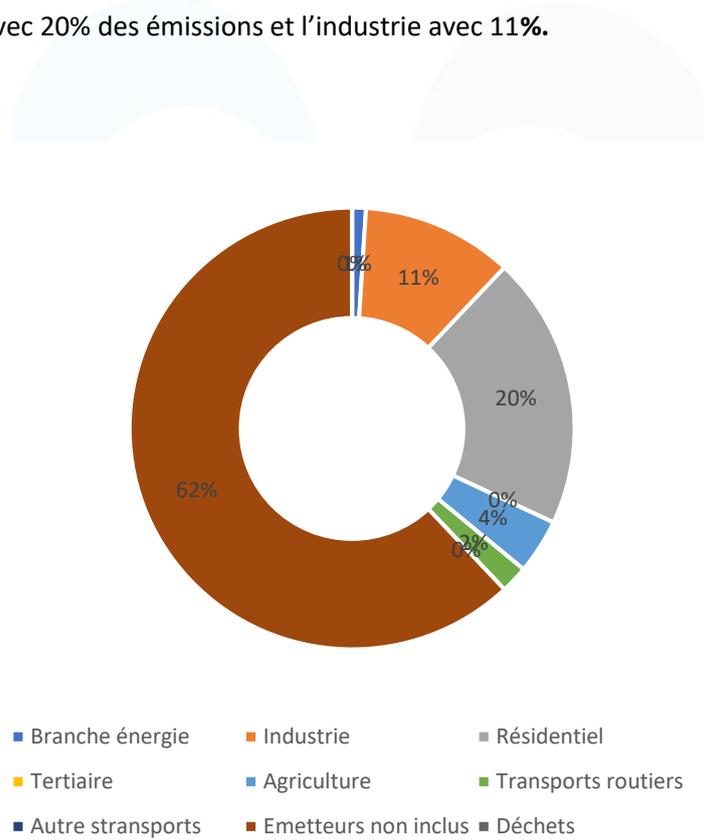
En kg	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Par hectare	20	37
Par habitant	33,2	19,6

Les émissions surfaciques sont presque 2 fois plus importantes en région (37kg/ha) que sur l'EPCI (20 kg/ha). Il y a quelques espaces boisées autour du territoire mais cela reste moins conséquent que sur la région.

Par habitant, les émissions sont plus importantes sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois qu'en Région, liées à la faible densité de population (189 hab/km² en Région contre 60 hab/km² pour l'EPCI).

❖ Analyse des principaux secteurs de contribution

Si l'on exclut les émetteurs non inclus de l'analyse, les deux principaux secteurs d'émissions de COVnM sont le résidentiel avec 20% des émissions et l'industrie avec 11%.



Répartition sectorielle des émissions de COVnM par secteur d'activité pour la CCCA, année 2015

Source : Atmo Hauts-de-France - inventaire 2015

Commentaires :

Les émetteurs non inclus correspondent aux émissions liées au secteur biotique (comprenant les forêts et autres couvertures végétales, les sols, ainsi que la combustion de biomasse). Ils ne sont pas pris en compte par la réglementation PCAET (seulement 8 secteurs) et sont donc affichés ici sous le nom d'émetteurs non inclus.

Résidentiel

Les émissions de COVnM du secteur résidentiel sont de **223 tonnes**, soit 20% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

Les émissions sont dues en totalité à la **combustion** de sources énergétiques pour se chauffer (65%) telles que le **charbon (11%)**, le **bois de chauffage (52%)** et l'utilisation domestique de solvants (**30%**).

Industrie

Les émissions de COVnM du secteur industriel sont de **122 tonnes**, soit 11% des émissions de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

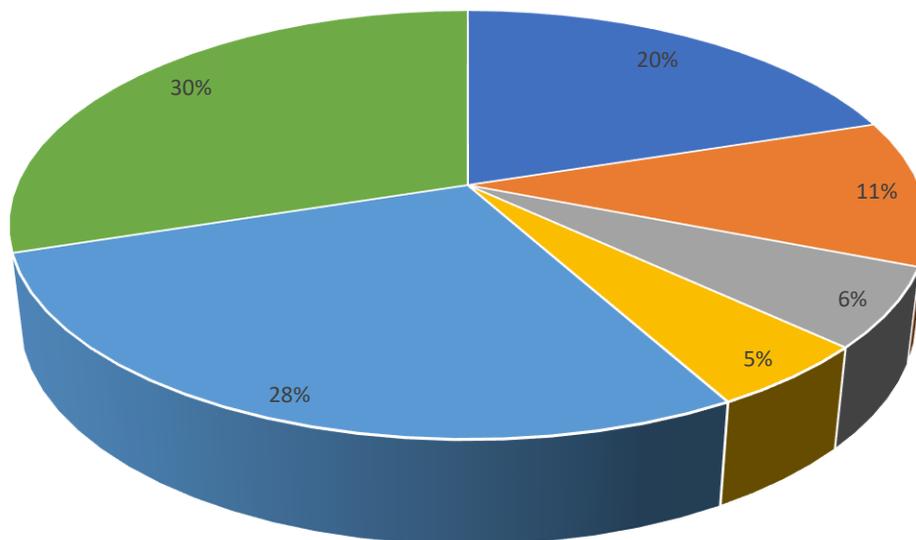
Les émissions sont dues à l'utilisation domestique de solvants (62%) et du procédé des industries de l'alimentation.

❖ Comparaison avec la Région Hauts de France

COVnM (t/an)	CC Campagnes de l'Artois	Région Hauts-de-France
Branche énergie	111	2 359
Industrie	122	22 415
Résidentiel	223	27 134
Tertiaire	0	1 179
Agriculture	44	2 359
Transport routier	22	3 539
Autres transports	0	0
Emetteurs non inclus	691	57 809
Déchets	0	0
TOTAL	1 116	117 978

Synthèse des enjeux des émissions de polluants réglementés

Globalement les émissions de l'ensemble des polluants sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois représentent **3 735 tonnes** par an soit **1,06%** des quantités de polluants émis sur le territoire de la Région Hauts de France.



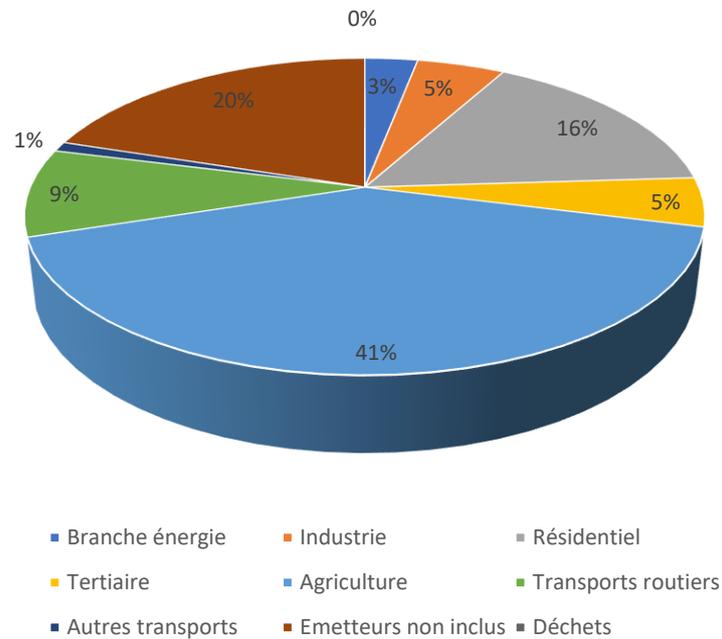
■ NOx ■ PM 10 ■ PM 2,5 ■ SO2 ■ NH3 ■ COVnM

Répartition des émissions des polluants par type

Source : ATMO Hauts-de-France

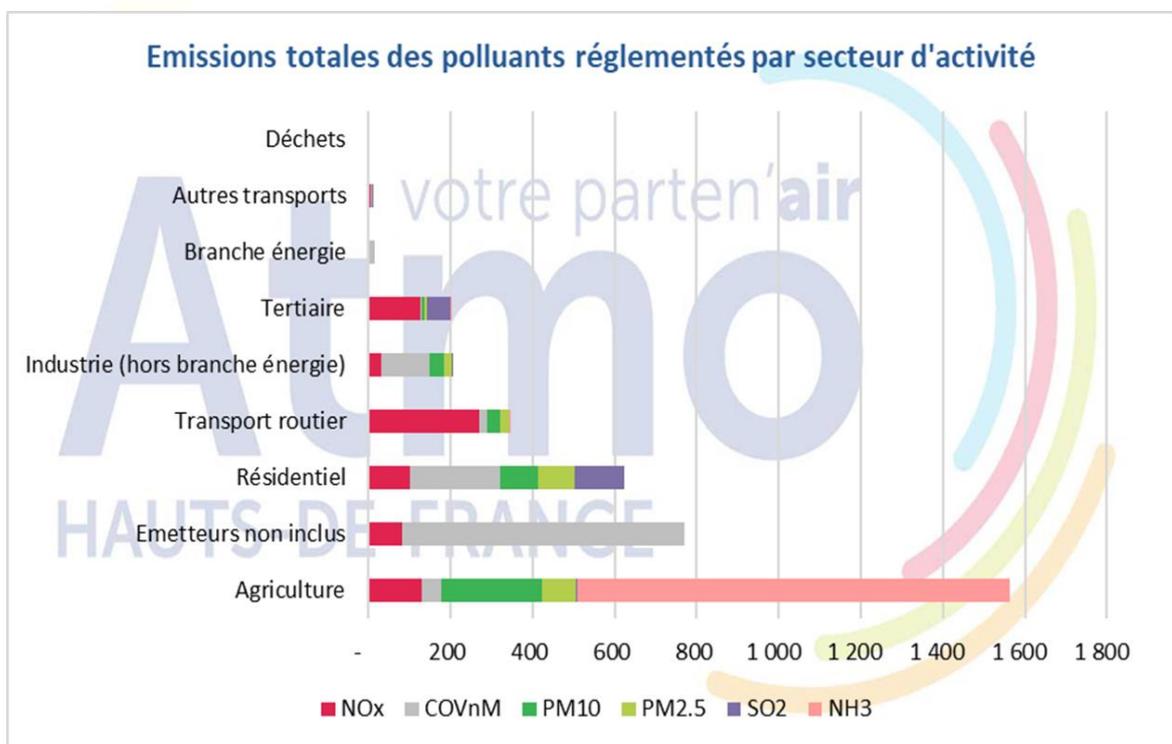


Comme le montre les diagrammes ci-dessous, la répartition des émissions de polluants sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois diffère quelque peu de la répartition régionale notamment sur l'ammoniac et le COVnM. La stratégie d'amélioration de la qualité de l'air devra prioriser les secteurs agricoles et résidentiels.



Répartition des émissions des polluants par secteur d'activité

Source : ATMO Hauts-de-France



Emissions total de polluants par secteur

Source : ATMO Hauts-de-France



Secteur d'activité	Principaux polluants	Origines	Axes de progrès
Agriculture	1 ^{er} sur le NH3 et les PM10 2 ^{ème} sur les Nox et les PM2.5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Epandage d'engrais ➤ Déjection animale ➤ Ecobuage ➤ Combustion de Carburant 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction de l'utilisation d'engrais azotés ➤ Sensibilisation sur les méthodes d'épandage ➤ Rappel de l'interdiction du brûlage des déchets verts
Résidentiel	1 ^{er} sur les PM2.5 et les SO2 2 ^{ème} sur le PM10 et les COVnM	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation du chauffage ➤ Combustion de bois, Charbon, fioul ➤ Utilisation de solvant 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maîtrise et utilisation rationnelle de l'énergie ➤ Renouvellement des appareils de chauffage ➤ Sensibilisation des habitants ➤ Réduction de l'utilisation des solvants
Transports routiers	1 ^{er} sur les Nox 3 ^{ème} sur les PM 2.5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Combustion de carburants ➤ Abrasion ➤ Remise en suspension ➤ Véhicules personnel 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction du nombre de véhicules ➤ Faciliter le recours aux modes de transport alternatifs ➤ Amélioration technologique ➤ Renouvellement du parc
Industrie	3 ^{ème} sur les PM10 et les PM2.5 et les COVM	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Procédés industriels ➤ Utilisation de solvants 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration des technologies de combustion et des procédés industriels ➤ Systèmes d'épuration/filtration des fumées ➤ Utilisation des meilleurs techniques disponibles
Tertiaire	2 ^{ème} sur les SO2 3 ^{ème} sur les Nox	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation du chauffage ➤ Combustion fioul 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration des techniques de combustion ➤ Maîtrise et utilisation rationnelle de l'énergie ➤ Sensibilisation des entreprises



LE PLAN D'ACTION AIR

Lors de l'élaboration de la stratégie et du plan d'action de son PCAET, la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois a intégré l'amélioration de la qualité de l'air comme un enjeu d'amélioration du cadre de vie du territoire.

Méthodologie

L'élaboration de ce plan d'action Air a été élaboré à partir des données Atmo Hauts de France qui a réalisé le « Profil Air » du territoire vu dans la première partie du rapport.

Cette première approche a permis d'identifier les enjeux du territoire au regard de ceux de la qualité de l'air.

La réalisation de ce plan d'action, à nécessiter un recensement des actions ayant un impact soit direct ou indirect (non mesurable) sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Dans le cadre de ce programme d'action, plusieurs actions relèvent de l'animation, de la sensibilisation ou de l'information qui joueront un rôle dans l'amélioration globale de la qualité de l'air.

Identification des actions du Plan Air

Comme repris dans le document stratégique du PCAET, la stratégie de l'amélioration de la qualité de l'air s'articule autour de plusieurs axes :

- **Mettre en place une gouvernance et une politique de sensibilisation des acteurs locaux aux enjeux du changement climatique**

Action 1 : Organiser la gouvernance (Club climat)

Action 5 : Se doter d'une politique de sensibilisation aux enjeux du changement climatique et notamment sur le volet air

Action 6 : Mobilisation des agriculteurs aux changements climatiques : Sensibilisation aux changements de pratiques

- **Exemplarité des collectivités :**

Action 7 : Politique d'amélioration énergétique du patrimoine et de réduction des GES.

Action 9 : S'engager dans une démarche rev'3

- **Développer les énergies alternatives aux énergies fossiles**

Actions 11 à 17 : Développement du photovoltaïque, de la méthanisation, ...

- **Développement économique avec un volet de sensibilisation des entrepreneurs locaux ainsi que le développement des filières locales basées sur le principe d'économie circulaire**

Action 19 : Favoriser l'économie circulaire (bioéthanol, filière paille, ...) et rechercher la valorisation énergétique et économique des déchets

- **Mettre en œuvre une stratégie locale de mobilité**

Action 21 : Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage sur le territoire

Action 22 : Pérenniser le concept de covoiturage de proximité

Action 23 : Inciter à la mise en place du télétravail

Action 24 : Diversifier les énergies pour la mobilité (bioéthanol, implantation de bornes électriques ...)

Action 25 : Construction d'un Schéma directeur mobilité douce

Action 26 : Développer les mobilités douces

Action 27 : Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche

Action 28 : Proposer des alternatives à la voiture en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité des gares

- **Massifier la rénovation thermique et environnemental et atteindre la sobriété énergétique**

Action 13 : Mettre en place des foyers témoins sur les thématiques des écogestes

Action 19 : Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire

Action 29 : Créer un guichet unique sur le territoire

Action 30 : Développer l'autoconsommation dans les logements

Action 31 : Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages fioul ou charbon

Action 32 : Mettre en place un observatoire de l'habitat

Action 33 : Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments Réaliser une ou des commandes groupées d'éco matériaux produits hors du territoire.

- **Promouvoir une agriculture de conservation :**

Action 45 : Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement

Tableau des actions ayant un impact direct sur l'amélioration de la qualité de l'air

Action	Type d'impact	Polluant(s) impacté(s)
800 maisons individuelles rénovées, à haut niveau de performances	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO ₂ et COVnM
- 1,9 à - 2,8%/an de réduction de consommation d'énergie par la sobriété (mobiliser 5 200 familles)	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO ₂ et COVnM
800 logements utilisant l'électricité sont passés à la pompe à chaleur air/air performante pour se chauffer	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO ₂ et COVnM
40% des logements utilisant des produits pétroliers sont passés au bois énergie pour se chauffer	Positif et négatif selon le type de chauffage au bois installé	NOx, PM10, PM2,5, SO ₂ et COVnM
Intégrer la RE2020 dans toute nouvelle construction	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10, PM2,5, SO ₂ et COVnM



Réduire le nombre de kilomètres parcourus par véhicule et par an	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10 et PM2,5
La part modale de la voiture passe à 70%	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10 et PM2,5
1,6 personnes en moyenne par véhicule	Positif (baisse des polluants)	NOx, PM10 et PM2,5
2 000 véhicules à motorisation alternative ou de faible consommation circulent sur le territoire	Positif et négatif selon le type de carburant consommé par le véhicule	NOx, PM10 et PM2,5
Intégrer une démarche Clim'agri en partenariat avec la chambre d'agri	Positif sur les émissions de polluants	NH3, PM10, PM2.5

Analyse

1. Méthode d'analyse

Les actions ont été classées selon 5 catégories, déterminées en fonction de leur impact sur les émissions de polluants atmosphériques :

- **Impact positif** : la mise en œuvre de l'action se traduit par une baisse directe des émissions de polluants ;
- **Impact positif sous réserve** : les émissions de polluants sont réduites sous réserve du respect de certaines conditions ;
- **Impact non quantifiable** : il n'est pas possible de quantifier l'impact sur les émissions mais la mise en place de l'action est considérée comme positive ;
- **Impact neutre** : l'action n'induit ni une hausse ni une baisse des émissions ;
- **Impact négatif** : la mise en œuvre de l'action implique une hausse des émissions de polluants.

Actions	Impact Positif	Impact Positif sous réserve	Impact non quantifiable	Impact Neutre	Impact négatif
Dispositif d'organisation d'une gouvernance, suivi et évaluation					
Lancer la démarche de labélisation Cap Cit'ergie					
Intégrer une démarche COT					
Mettre en place un Club « Climat énergie »					
Informier et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique.					
Organiser une semaine du développement durable et de l'agriculture durable annuellement					
Réhabiliter le patrimoine public d'un point de vue énergétique					
Créer une charte de bonne pratique avec l'ensemble des partenaires					





Devenir un territoire démonstrateur Rev3.					
Favoriser l'exemplarité interne et territoriale : Impliquer tous les agents autour du PCAET et de ses enjeux et des écocgestes					
Intégrer une démarche COT ENr.					
Accompagner le développement de l'énergie citoyenne					
Mettre en place des foyers témoins sur la thématique des Ecogestes					
Créer un partenariat avec l'éducation nationale sur la thématique Climat-Air-Energie					
Soutenir le développement de la méthanisation agricole.					
Développer le solaire photovoltaïque chez le particulier					
Développer des centrales photovoltaïques					
Réalisation d'un séminaire auprès des acteurs économiques locaux					
Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire en BTP					
Prise de compétence mobilité douce					
Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage sur le territoire					
Pérenniser le concept de covoiturage de proximité					
Inciter à la mise en place du télétravail					
Construction d'un schéma directeur mobilité douce					
Développer les mobilités douces					
Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche					
Proposer des alternatives à la voiture en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité des gares					
Créer un guichet unique sur le territoire					
Développer l'autoconsommation dans les logements					
Développer au sein du territoire des alternatives aux chauffages fioul ou charbon					
Mettre en place un observatoire de l'habitat.					
Encourager l'utilisation d'éco-matériaux pour la rénovation des bâtiments					
Mise en place d'une journée de sensibilisation / de rencontres					
Favoriser les circuits-courts sur le territoire					
Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective					
Relever le défi « Famille à alimentation positive »					
Informier et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets					
Soutenir et continuer le développement des pratiques de gestion des déchets sur le territoire					
Donner une seconde vie à certains objets du quotidien permettant le développement d'une économie sociale et solidaire					
Anticiper les conséquences du changement climatique					
Préserver la ressource en eau.					
Préserver la qualité des sols					
Mettre en place des actions et opérations visant à maintenir, voire améliorer la biodiversité sur le territoire					
Aider au développement d'une agriculture durable et respectueuse de l'environnement					

2. Impacts attendus

Un peu plus d'une moitié (59%) des actions évaluées dans ce plan ont un impact positif / positif sous réserve sur la qualité de l'air (QA). Les actions ayant un impact non quantifiable ou neutre représentent 41% du total. Il est à signaler qu'aucune action n'implique une hausse des émissions de polluants.

D'une manière générale, les actions définies dans le document traitent de la plupart des enjeux soulevés dans le diagnostic Air à l'exception du volet industriel. Sur la plupart des actions, une évaluation qualitative est réalisée (impact faible, moyen, fort) au regard des consommations d'énergies, des émissions de GES et des émissions de polluants atmosphériques.

Un point de vigilance est à relever sur le nombre d'actions liées à de la sensibilisation et de la communication. En effet, ces actions ne sont pas quantifiables en termes d'impact sur la qualité de



l'air. Cependant elles restent indispensables pour une acculturation des acteurs locaux aux enjeux de la qualité de l'air (et globalement aux enjeux climatiques).

Les actions les plus pertinentes à mettre en place sont celles qui vont permettre de réduire le nombre de kilomètres parcourus via notamment la mise en place d'aires de covoiturage et de plans de déplacement. Ceci permettra d'agir non seulement sur les émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées à la combustion de carburants mais aussi sur les émissions de particules PM10 et PM2.5 engendrées par l'usure des pneumatiques, des freins, du revêtement routier (abrasion) et du passage des véhicules (remise en suspension). L'incitation à l'utilisation d'un mode de transport alternatif tel que le train, le transport en commun, l'utilisation de modes doux comme les vélos, constitue une action essentielle au changement de comportement des habitants. Enfin le renouvellement progressif du parc de véhicule thermique en parc dit « propres » sera bénéfique à la baisse des émissions du secteur routier, premier sur les NOx.

Le secteur résidentiel est le premier émetteur de particules fines et de dioxyde de soufre essentiellement liées à l'utilisation du chauffage. La rénovation énergétique des bâtiments associée au renouvellement des appareils des chauffages sont essentiels à la baisse des émissions de ce secteur. A cela il convient d'y ajouter une politique forte de rénovation énergétiques des bâtiments publics. La collectivité s'est engagée depuis quelques années sur une politique d'amélioration énergétique du patrimoine public par la création d'une ingénierie mis à la disposition des communes. Celle-ci devrait contribuer à la diminution sensible des consommations énergétiques.

En matière énergétique, la collectivité a pour ambition de devenir un territoire à énergie positive à l'horizon 2045 en se passant ainsi à l'utilisation d'énergies fossiles très émettrices en GES et polluants.

Enfin, le secteur agricole qui est le premier émetteur d'ammoniac du territoire (via notamment l'épandage d'engrais, la combustion de carburants et les déjections animales) constitue un domaine nécessitant des actions concrètes ainsi définies dans ce plan. L'engagement dans la démarche Clim'Agri constitue un point d'ancrage dans la démarche qui sera accompagné par la mise en place d'actions fortes sur le sujet afin de réduire l'impact de ce secteur. Une communication ciblée sur les acteurs du secteur via la sensibilisation sur les méthodes d'épandages pourrait être considérée.

Globalement, le plan d'actions de la CCCA est positif à la qualité de l'air, bien que l'impact de nombreuses actions soit sujet à un changement de comportement ou à un passage à l'action.

Une vigilance est nécessaire, vis-à-vis des projets de méthanisation en termes d'impact sur la qualité de l'air. Pour le moment, peu de données sont disponibles sur les émissions liées au stockage des matières premières et du digestat, notamment sur les émissions d'ammoniac et de COV. L'ammoniac joue un rôle prépondérant dans la formation des particules secondaires, notamment au printemps. Ces particules sont régulièrement présentes dans les épisodes de pollution déclenchés en région Hauts-de-France et notamment dans le Nord.

Enfin, le territoire de la CCCA se situe dans la zone soumise au Plan de Protection de l'Atmosphère du Nord et du Pas-de-Calais mis en place en 2014 et actuellement en révision. Parmi les actions de ce plan figure le rappel sur l'interdiction du brûlage des déchets verts. En tant que territoire rurale, la CCCA est particulièrement concernée par ce sujet qui est évoqué dans l'action de sensibilisation à la bonne gestion des déchets verts. C'est pourquoi la CCCA a proposé, dans le plan d'action, l'accompagnement du SMAV (Syndicat Mixte Artois Valorisation) sur la valorisation alternative à la gestion des déchets verts.

3. Objectifs attendus

Au regard de la baisse des émissions sur le territoire entre 2005 et 2015 (Baisse de 61 % de Nox, 32% des PM2.5 et 14% pour les PM 10) constaté et de l'adoption de ce plan d'action, l'objectif du territoire est d'atteindre les objectifs fixés dans le cadre du SRADET et repris ci-dessous.

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse (%) /à 2015	2026	Baisse (%) /à 2015	2031	Baisse (%) /2015
Nox	741	503	-32%	400	-46%	311	-58%
Covm	1116	714	-36%	658	-41%	603	-46%
SO2	184	141	-23%	107	-42%	72	-61%
NH3	1061	1029	-3%	987	-7%	934	-12%
PM2.5	220	185	-16%	147	-33%	108	-51%
PM10	413	347	-16%	277	-33%	206.5	-50%



4. Tableau de Synthèse

Secteur d'activité	Origines	Axes de progrès	Plan d'action air
Agriculture 1 ^{er} sur le NH3 et les PM10 2 ^{ème} sur les Nox et les PM2.5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Epannage d'engrais ➤ Déjection animale ➤ Ecobuage ➤ Combustion de Carburant 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction de l'utilisation d'engrais azotés ➤ Sensibilisation sur les méthodes d'épandage ➤ Rappel de l'interdiction du brûlage des déchets verts 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organiser une semaine du développement Durable et de l'agriculture Durable annuellement ➤ Soutenir le développement de la méthanisation agricole ➤ Développement des circuits courts ➤ Inciter à une alimentation locale et de qualité en restauration collective ➤ Aider au développement d'une agriculture durable respectueuse de l'environnement (Epan'air, dim'agri) ➤ Mettre en place des actions et opérations visant à maintenir voire améliorer la biodiversité ➤ Préserver la qualité des sols ➤ Plan solaire
Résidentiel 1 ^{er} sur les PM2.5 et les SO2 2 ^{ème} sur le PM10 et les COVnM	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation du chauffage ➤ Combustion de bois, Charbon, fioul ➤ Utilisation de solvants 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maîtrise et utilisation rationnelle de l'énergie ➤ Renouvellement des appareils de chauffage ➤ Sensibilisation des habitants ➤ Réduction de l'utilisation des solvants 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Créer un guichet unique ➤ Intégrer une démarche COT ENR ➤ Développer le photovoltaïque chez le particulier Créer un guichet unique ➤ Développer l'autoconsommation dans les logements ➤ Développer les alternatives aux chauffages au fioul ou charbon ➤ Encourager la mise en place d' Ecomatériaux pour la rénovation des bâtiments ➤ Plan solaire
Mobilité 1 ^{er} sur les Nox 3 ^{ème} sur les PM 2.5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Combustion de carburants ➤ Abrasion ➤ Remise en suspension ➤ Véhicules personnels 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réduction du nombre de véhicules ➤ Faciliter le recours aux modes de transport alternatifs ➤ Amélioration technologique ➤ Renouvellement du parc 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prise de compétence d'AOM ➤ Déployer une flotte de véhicules électriques en autopartage ➤ Pérenniser le concept de covoiturage de proximité ➤ Inciter au télétravail ➤ Sensibiliser les élèves à l'usage du vélo et de la marche ➤ Développer les mobilités douces ➤ Proposer des alternatives à la voitures en développant les transports en communs et en valorisant des offres de service à proximité de s gares ➤ Construction d'un schéma directeur mobilité douce ; Plan vélo/Marche/ infrastructure de piste cyclable ... ;
Industrie 3 ^{ème} sur les PM10 , les PM2.5 et les COVM	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Procédés industriels ➤ Utilisation de solvants 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration des technologies de combustion et des procédés industriels ➤ Systèmes d'épuration/filtration des fumées ➤ Utilisation des meilleurs techniques disponibles 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Développer les filières locales d'éco matériaux ➤ Intégrer un Contrat d'Objectif Territorial (COT) ➤ Devenir territoire démonstrateur rev'3 ➤ Plan solaire
Tertiaire 2 ^{ème} sur les SO2 3 ^{ème} sur les Nox	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilisation du chauffage ➤ Combustion fioul 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amélioration des techniques de combustion ➤ Maîtrise et utilisation rationnelle de l'énergie ➤ Sensibilisation des entreprises 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réhabiliter le patrimoine public d'un point vue énergétique ➤ Intégrer COT ENR ➤ Mise en place d'un dispositif d'organisation de la gouvernance évaluation : Club Climat , Lab'dit'ergie COT ➤ Créer une charte de bonne pratique avec les partenaires ➤ Favoriser l'exemplarité interne et territoriale

ETUDE D'OPPORTUNITE D'UNE ZONE A FAIBLE EMISSIONS-MOBILITE (ZFE-M)

1. Contexte

La zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m) est un outil à destination des collectivités pour réduire la pollution atmosphérique et protéger leur population en limitant la circulation des véhicules les plus polluants. Le même type de dispositif appelé communément « Low Emission Zone » est déjà en vigueur dans presque 250 villes d'Europe.

Qu'est-ce qu'une ZFE-m ?

Une ZFE-m est une zone comportant des voies routières où la circulation des véhicules les plus polluants est restreinte de manière pérenne selon des modalités spécifiques définies par la collectivité avec l'objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques (principalement les oxydes d'azote et les particules fines) et d'améliorer la qualité de l'air et la qualité de vie.

Ce que n'est pas une ZFE-m ?

Une voie interdite à la circulation ; une zone piétonne, une piste cyclable ; un dispositif de péage urbain ; des mesures de restriction mises en œuvre uniquement lors des épisodes de pollution ; des interdictions de circulation ciblées en fonction de l'origine géographique des véhicules ; une zone apaisée ; une zone à trafic limité.

Distinction entre une étude réglementaire et une étude d'opportunité :

Une distinction est établie entre l'étude réglementaire en vue de la création d'une ZFE-m (telle que mentionnée au III de l'article L. 2213-4-1 du CGCT) et l'étude « d'opportunité » prévue au II 3° de l'article L229-26 du code de l'environnement dans le cadre du plan d'action du Plan Climat Air Energie Territorial.

Pour rappel, la réalisation d'un PCAET s'adresse uniquement aux EPCI de plus de 20 000 Habitants.

L'étude d'opportunité réalisée à partir du bilan de la qualité de l'air doit démontrer l'intérêt ou pas de la création d'une ZFE-m, à savoir si les objectifs énoncés dans le plan d'action sont déjà atteints sans la mise en place d'une ZFE-m. Comme l'étude réglementaire, elle doit exposer les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus

2. Méthodologie

La méthodologie de l'étude d'opportunité de création d'une ZFE-m a été réalisée à partir du document méthodologique réalisé par la DREAL Hauts de France.

Afin de déterminer ou non s'il est opportun de mettre en place une ZFE-m sur le territoire, l'étude se déroule en 4 étapes :

- Etudier la qualité de l'air sur le territoire en lien avec la mobilité ;
- Prise en compte des mobilités dans les différents documents d'urbanisme ;
- Description des modalités et infrastructures sur le territoire ;

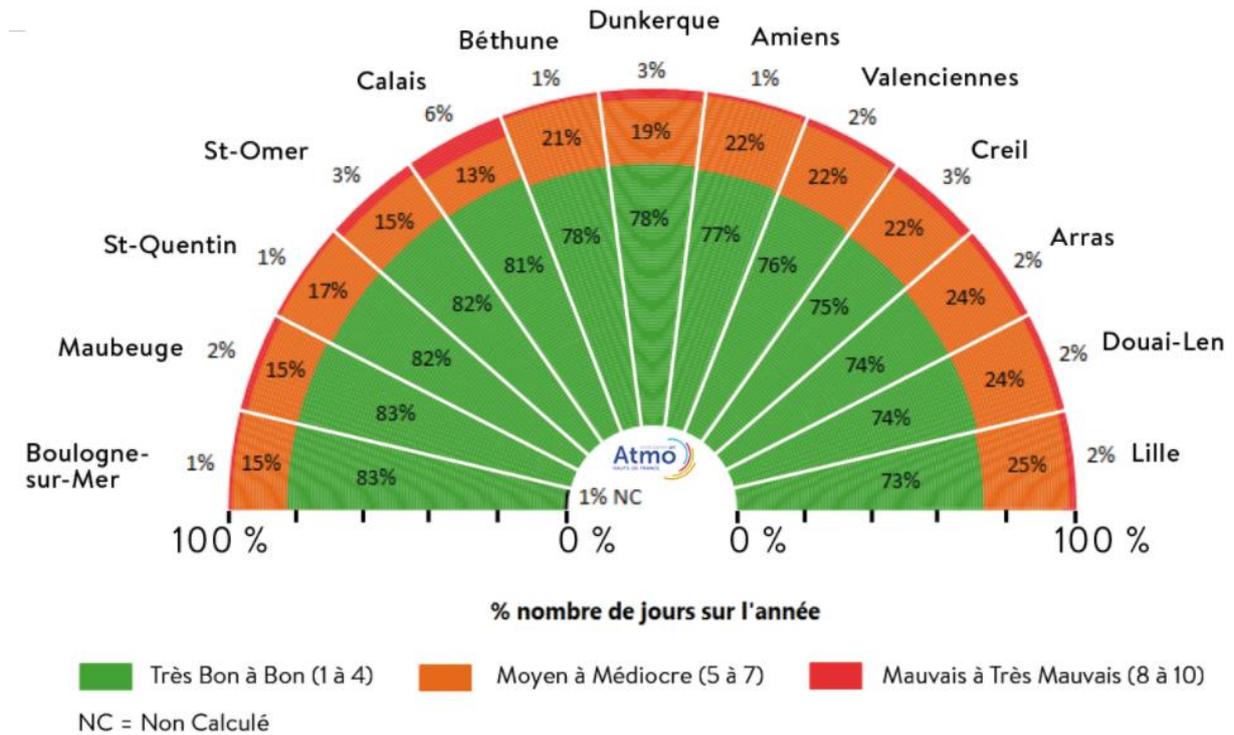


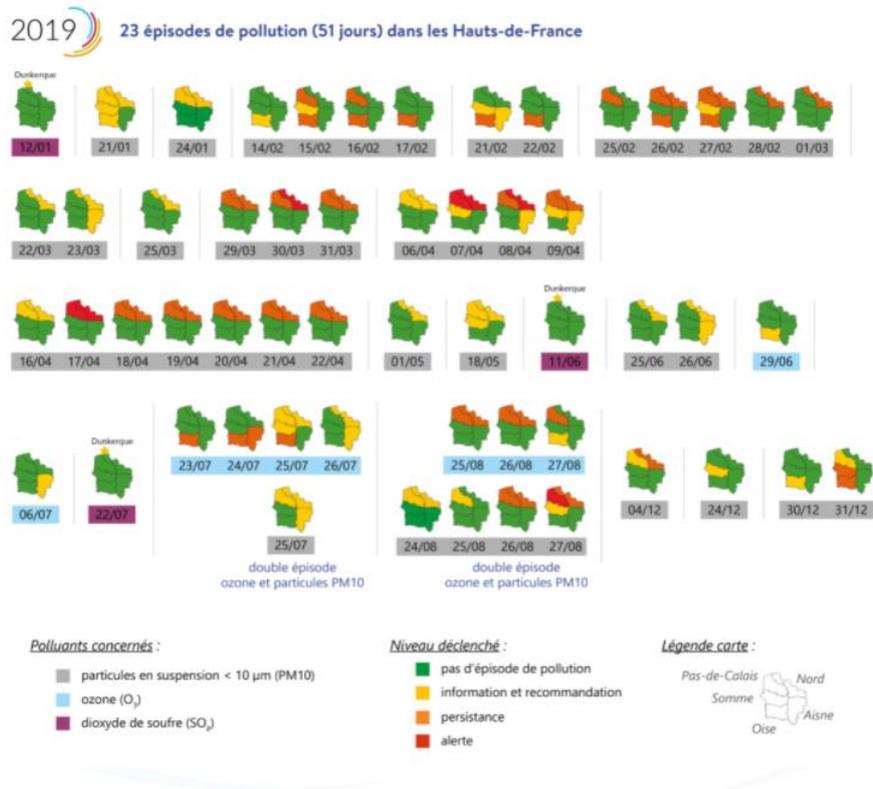
- Quelle serait la pertinence de mettre en place une ZFE-m sur le territoire ?

3. La qualité de l'air sur le territoire en lien avec la mobilité

Située à proximité d'Arras, l'indice de qualité de l'air sur le territoire de la CCCA se situe à 74% du temps avec un indice Très bon à bon.

Indices Atmo de la qualité de l'air 2019





Si le **nombre d'épisodes de pollution reste identique à 2018**, les Hauts-de-France enregistrent en 2019 une nette **hausse** du nombre de jours, avec **51 journées** contre **36 en 2018**. Le département du Pas-de-Calais est concerné également par cette hausse, avec **29 journées en 2019 contre 22 en 2018**. Tous les épisodes de pollution sont liés aux particules : **25 jours pour les particules seules** et **4 jours de double épisode** (particules – ozone). Le **niveau d'alerte** a été déclenché durant 3 journées et le niveau d'alerte sur persistance durant **17 jours**. Depuis 2017, le nombre de jours d'épisodes de pollution est en hausse (+9 jours), avec une augmentation des niveaux d'alerte sur persistance

Les épisodes de pollution se sont déroulés essentiellement entre **janvier et août**. Seuls deux épisodes d'une journée chacun ont été déclenchés en décembre sur le département.

Le mois d'**avril** a enregistré **l'épisode le plus long**, avec **7 jours dont 2 d'alerte**. Les émissions de particules et de polluants gazeux pouvant former des nouvelles particules, ainsi que les conditions météorologiques printanières (fraîcheur matinale et chaleur en journée) ont favorisé la mise en place de ces épisodes de longue durée avec une fréquence plus élevée sur le littoral. Le **double épisode particules/ozone de juillet** s'intègre dans un **phénomène de large échelle** sur une grande partie de la France, en lien avec les **températures caniculaires** favorisant la **formation d'ozone et de particules secondaires**.

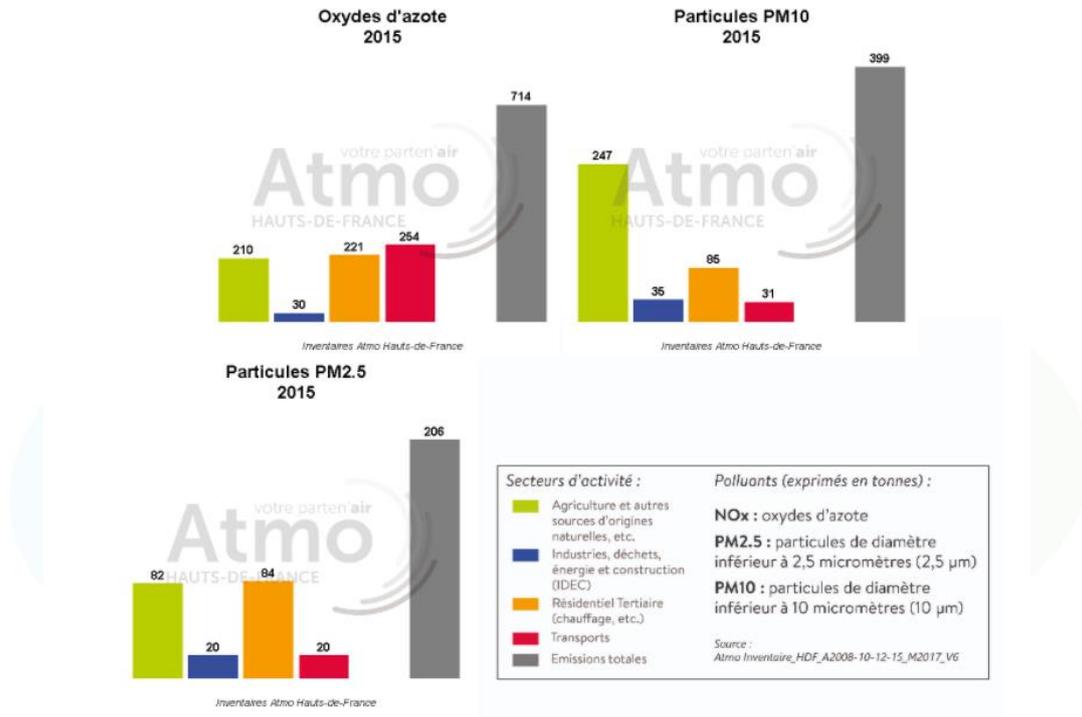
1.1 Analyse des émissions de Nox et des particules sur le territoire :

Le secteur des transports représente :

- Le premier secteur d'activité émetteur d'Oxydes d'azote soit 35.5% des émissions



- Le troisième secteur d'activité émetteur de PM10 et PM 2.5 soit respectivement 7.7 % des émissions de PM0 et 9.5% des émissions de PM 2.5.



Evolution des émissions de NO, PM10 et PM2.5

Emissions des polluants au cours des 7 dernières années	2008	2010	2012	2015	Evolution En %
PM10 (en kg)	404 900	397 731	402 310	398 535	- 1.57%
PM2.5 (en kg)	224 068	213 086	212 645	205 928	- 8.09%
Nox (en kg)	850 964	789 185	792	714 165	- 16%

Au sein de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, entre 2008 et 2015, les émissions d'oxydes d'azote ont diminué de 16% (-137 t au total). Deux secteurs contribuent majoritairement à la production de NOx sur la période. Le premier secteur, les Transports, y participant à hauteur de 36% du total, notamment via le trafic des véhicules personnels et des poids lourds (respectivement 43% et 37% du secteur en 2015). Ensuite, le second secteur sur la période est l'Agricole, participant et 29% des émissions globales du territoire, lié à l'utilisation d'engins spéciaux (50% du secteur en 2015).



Les émissions de particules PM10 durant la période 2008-2015 ont diminué de seulement 1,57% (-6 t au total). Le secteur Agricole reste la source majoritaire de PM10 du territoire, à hauteur de 62% du total en 2015, lié au travail du sol (86% du secteur en 2015). Il est suivi par le Résidentiel-Tertiaire, responsable de 21% des émissions totales de PM10 du secteur en 2015 (chauffage).

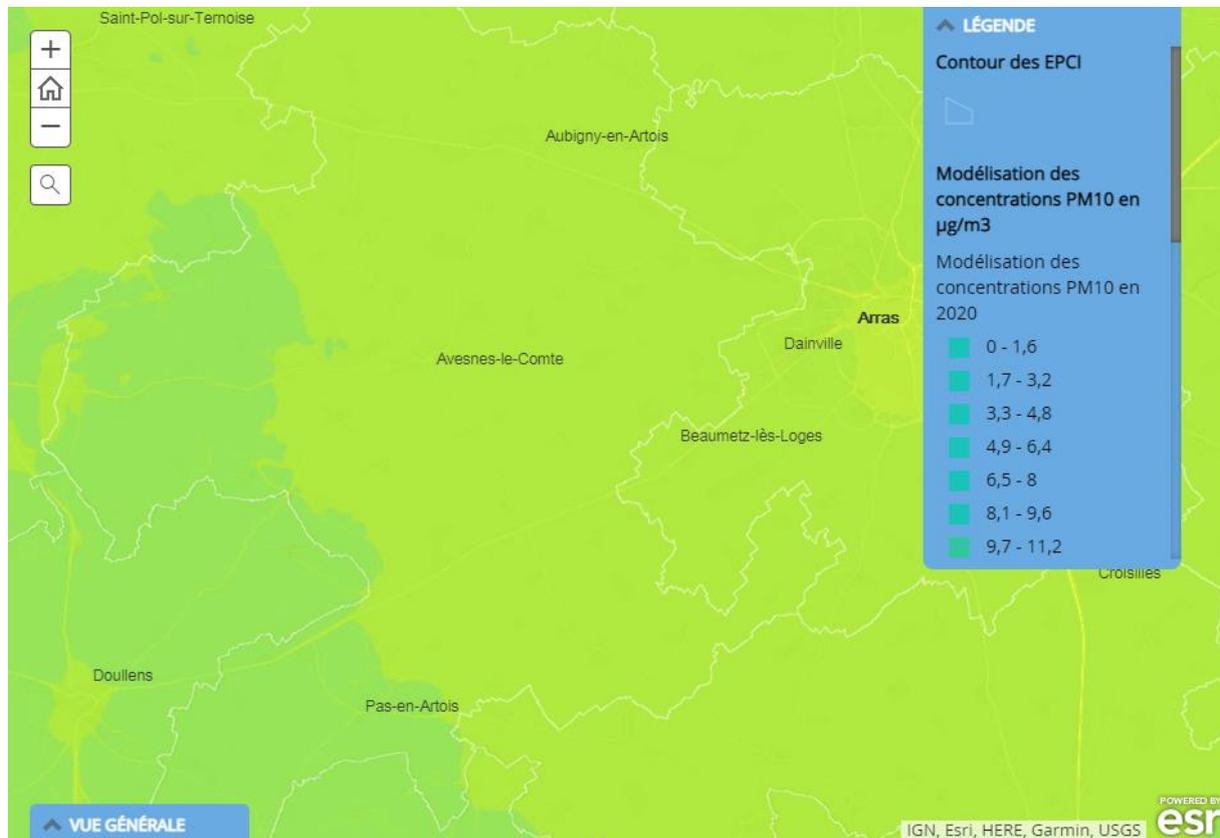
Enfin, les émissions de particules PM2.5 ont diminué de 8% sur la période 2008-2015 (-18 t au total). Deux secteurs se distinguent parmi les principaux émetteurs de PM2.5 : tout d'abord, le Résidentiel-Tertiaire, contribuant à 41% du total des PM2.5 en 2015, lié principalement à l'utilisation du chauffage. Ensuite, le secteur Agricole, participant à 40% des émissions globales en 2015, avec le travail du sol.



1.2 Analyse des concentrations de polluants sur le territoire

❖ Concentration des particules PM10

La carte de modélisation ci-dessous reprend les concentrations de PM10



Sur la communauté de communes des Campagnes de l'Artois, en 2020, la modélisation des **concentrations de particules PM10** en moyenne annuelle montre des niveaux homogènes sur le territoire. La moyenne annuelle en particules PM10 sur la communauté de communes est de $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les **concentrations les plus fortes** s'expliquent par **l'influence du trafic automobile le long de la D86, de la D939, ainsi que de la N25. La valeur limite sur la moyenne annuelle fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ n'est pas dépassée sur le territoire, aucun habitant n'est exposé à un dépassement de valeur limite.**

En 2020, la modélisation des concentrations de **particules PM10** en moyenne annuelle montre une problématique à échelle régionale (niveau moyen régional de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$) accentuée par les contributions locales. Le **minimum régional** ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est dans le centre de l'Aisne, qui fait figure d'exception avec des niveaux plus faibles qu'ailleurs. Les niveaux sont légèrement moins élevés qu'en 2019 ($-1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne).

Au niveau régional, la modélisation met en relief, les **centres urbains**, les **axes routiers** structurants ainsi que certains **sites industriels**. La valeur limite sur la moyenne annuelle fixée à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ peut être dépassée ponctuellement en proximité industrielle (en lien avec le type d'industries implantées) et le long de certains tronçons routiers. La superficie de dépassement est de 2 km^2 , la population reste, quant à elle, non concernée par des concentrations supérieures à la Valeur Limite (VL).

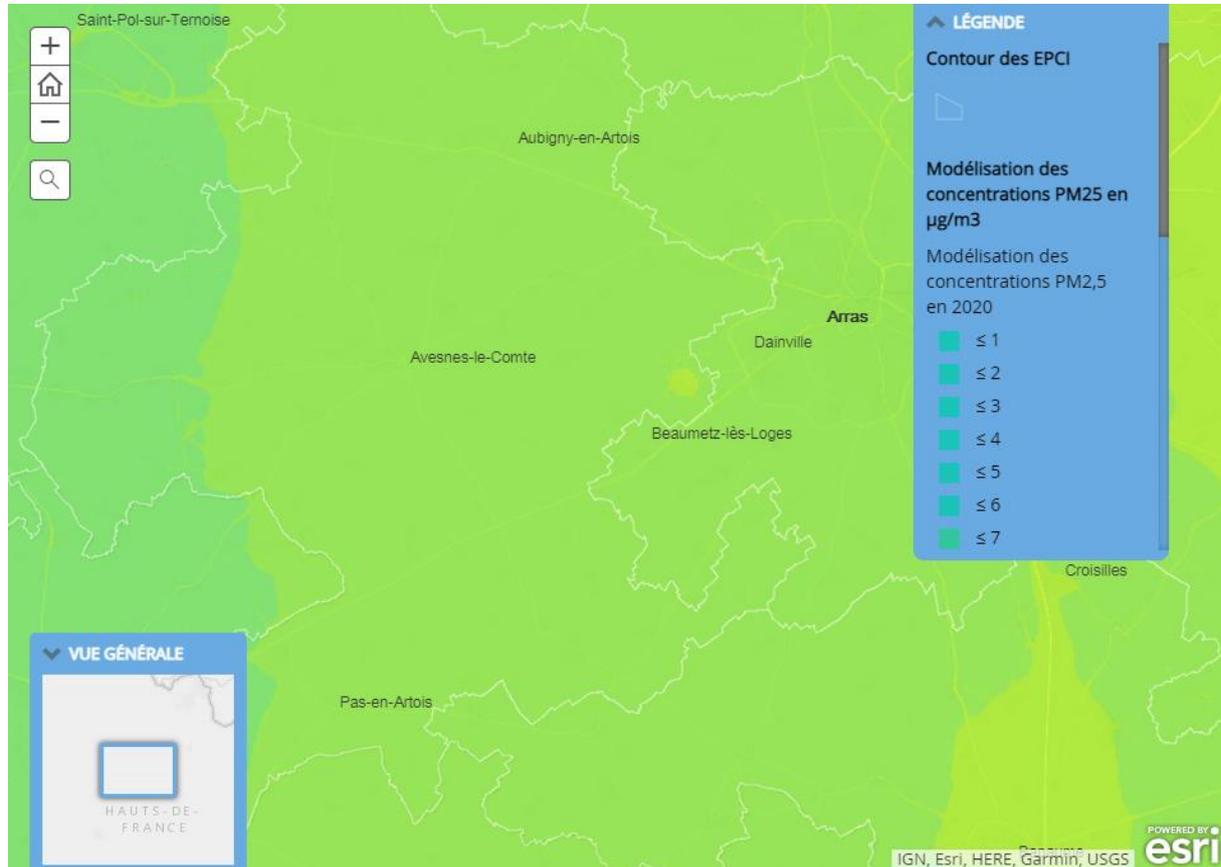
Valeurs réglementaires

- Valeur limite pour la protection de la santé : $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
- Objectif de qualité : $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

- *Particules PM10 : particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres (10 μm)*

❖ Concentration des Particules PM2.5

La carte de modélisation ci-dessous reprend les concentrations des PM2.5



Sur la communauté de communes des Campagnes de l'Artois, en 2020, la modélisation des **concentrations de particules PM2.5** en moyenne annuelle montre des niveaux homogènes sur le territoire. La moyenne annuelle en particules PM2.5 sur la communauté de communes est de $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, niveau observé sur la quasi-totalité du territoire. Les **concentrations les plus fortes** s'expliquent par l'**influence du trafic automobile le long de la D86, de la D939, ainsi que de la N25**. La **valeur limite sur la moyenne annuelle fixée à $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ n'est pas dépassée sur le territoire, aucun habitant n'est exposé à un dépassement de valeur limite.**

En 2020, la modélisation des concentrations de **particules PM2.5** en **moyenne annuelle** montre une problématique régionale (niveau moyen régional $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) malgré des disparités locales. Elle met en relief l'influence des **centres urbains**, de certains **sites industriels**, ainsi que du **réseau routier structurant**. La concentration minimale (en moyenne annuelle) modélisée en région est de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dans le département de l'Aisne. Les niveaux sont en moyenne inférieurs de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à ceux de 2019. Les niveaux moyens en région restent inférieurs à la **valeur limite (VL)** fixée à $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à l'exception de quelques dépassements ponctuels observés (moins de 1 km^2) en **proximité industrielle** et le long de certains **tronçons routiers** ; la population reste, quant à elle, non concernée par des concentrations supérieures à la VL.

Valeurs réglementaires

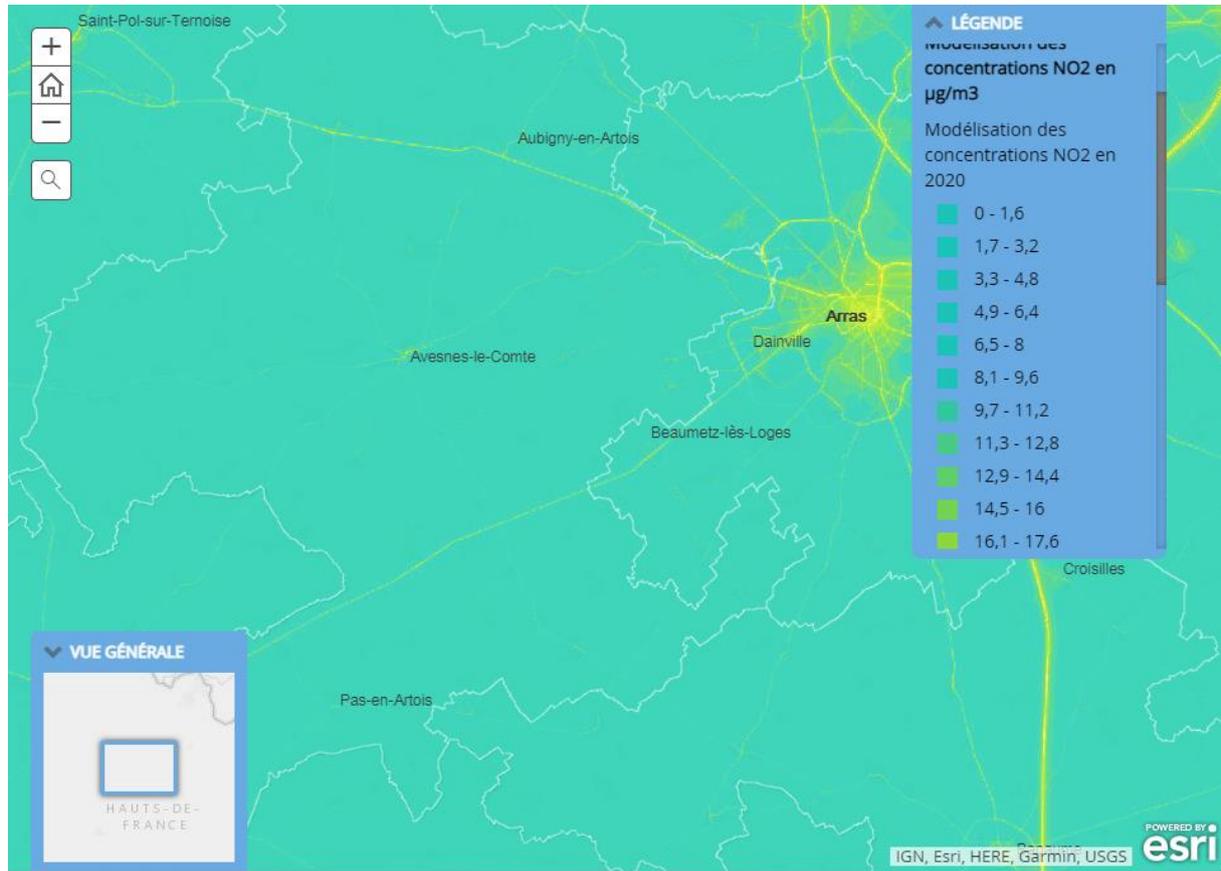
- Valeur limite pour la protection de la santé : $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

- Valeur cible : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle
- Objectif de qualité : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

Particules PM2.5 : particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres (2,5 μm)

❖ **Concentration des dioxydes d'azote (NO₂) sur le territoire**

La carte de modélisation ci-dessous reprend les concentrations des NO₂



Sur la communauté de communes des Campagnes de l'Artois, en 2020, la modélisation des concentrations de **dioxyde d'azote NO₂** (7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) met en avant les sources locales (l'influence du **trafic automobile sur la D86, la D939, la N25** et dans une moindre mesure **dans le centre d'Avesnes-le-Comte**). Les concentrations minimales sont de 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et se situent en dehors des zones urbanisées, là où l'influence des sources anthropiques se fait moins sentir. **La valeur limite sur la moyenne annuelle fixée à 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ n'est pas dépassée sur le territoire, aucun habitant n'est exposé à un dépassement de valeur limite.**

La modélisation des concentrations de **dioxyde d'azote NO₂** (7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) met en avant l'influence du **trafic automobile**, des **centres urbains**, et dans une moindre mesure de certains **sites industriels**. Comparés à 2019, les niveaux sont moins élevés (-4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne). Les concentrations minimales en 2020 sont de 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. En 2020, la **valeur limite** fixée à **40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** n'est dépassée que ponctuellement, autour des **principaux axes routiers**. Elle est respectée sur le reste des Hauts-de-France.

En région, moins de 60 habitants y sont exposés pour une superficie totale de 2 km² à des niveaux d'au maximum 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Valeurs réglementaires

- Valeur limite pour la protection de la santé : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

❖ Evolution des concentrations de polluants

La **Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois** ne disposant pas de station de mesures sur son territoire, le tableau ci-dessous présente le **respect des valeurs réglementaires à l'échelle du département** du **Pas-de-Calais**.

La réglementation sur la pollution en air ambiant

Elle est définie au niveau européen dans des directives, qui sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés.



La valeur limite

est un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

La valeur cible

est un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

L'objectif de qualité

(ou objectif à long terme pour l'ozone) est un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, 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 contre la pollution.
(Source : Article R.221-1 du Code de l'Environnement).

Les recommandations de l'OMS

« Les lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air visent à offrir des indications sur la façon de réduire les effets de la pollution de l'air sur la santé. »
(Source : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, 2005)

Exemples de valeurs réglementaires annuelles :

Valeurs limites

particules PM2.5
25 µg/m³ en moyenne annuelle

particules PM10
40 µg/m³ en moyenne annuelle

dioxyde d'azote
40 µg/m³ en moyenne annuelle

Valeur cible

particules PM2.5
20 µg/m³ en moyenne annuelle

Objectifs de qualité

particules PM2.5
10 µg/m³ en moyenne annuelle

particules PM10
30 µg/m³ en moyenne annuelle

Recommandations OMS

particules PM2.5
10 µg/m³ en moyenne annuelle

particules PM10
20 µg/m³ en moyenne annuelle

En 2020, toutes les valeurs réglementaires sont respectées à l'exception de l'**ozone** et du **nickel**.

Sur le département du Pas-de-Calais, entre 2010 et 2020, les valeurs réglementaires ont été respectées pour une majorité des polluants surveillés : le **dioxyde d'azote**, **dioxyde de soufre**, le **monoxyde de carbone**, le **benzène**, le **benzo[a]pyrène**, l'**arsenic**, le **cadmium** et le **plomb**.

Cependant, la valeur limite journalière des **particules PM10** (50 µg/m³ moins de 35 jours par an) a été dépassée en **2011** sur **6 stations du département**. Cela s'est traduit par la mise en place d'un Plan de Protection de l'Atmosphère sur le Nord et le Pas-de-Calais, actuellement en cours de révision.

Pour les **particules PM2.5**, l'objectif de qualité fixé à 10 µg/m³ en moyenne annuelle n'est pas respecté entre 2010 et 2019. De plus, l'année 2011 a été marquée par un dépassement de la valeur cible (20 µg/m³).

En ce qui concerne l'**ozone**, l'**objectif long terme est dépassé** sur toute la période (santé et végétation sauf en 2016 pour ce dernier), avec en plus un dépassement de la **valeur cible sur la végétation** en



2011, 2012 et 2013. De plus, l'année 2020 est marquée par non-respect de la valeur cible sur la végétation et la santé.

Enfin, le **nickel** présente des **dépassements de la valeur cible fixée à 20 µg/m³** depuis 2016. Date à laquelle la station d'Isbergues de typologie proximité industrielle a été ouverte.

Suivi de votre territoire vis-à-vis de la réglementation

Polluant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Particules PM10	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Particules PM2.5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Dioxyde d'azote	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Ozone	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Dioxyde de soufre	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Monoxyde de carbone	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Benzène	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Benzo[a]pyrène	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Arsenic	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Cadmium	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						
Nickel	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Plomb	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert						

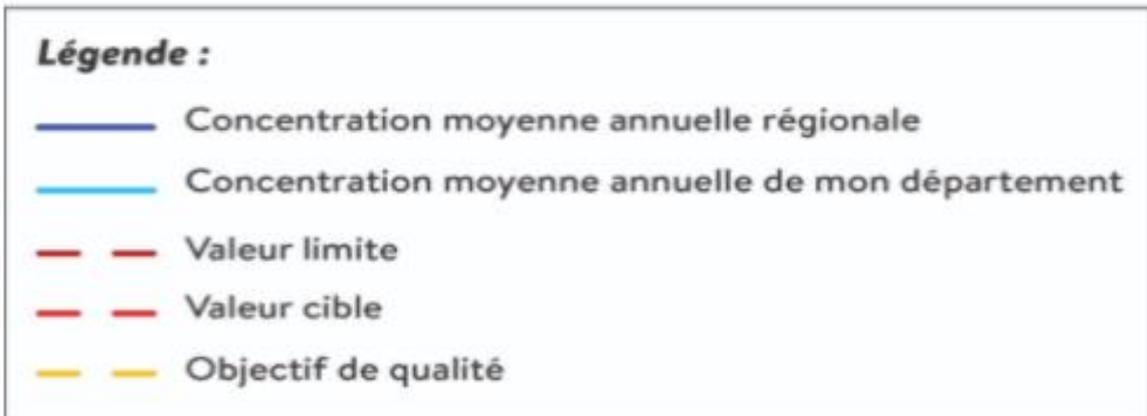
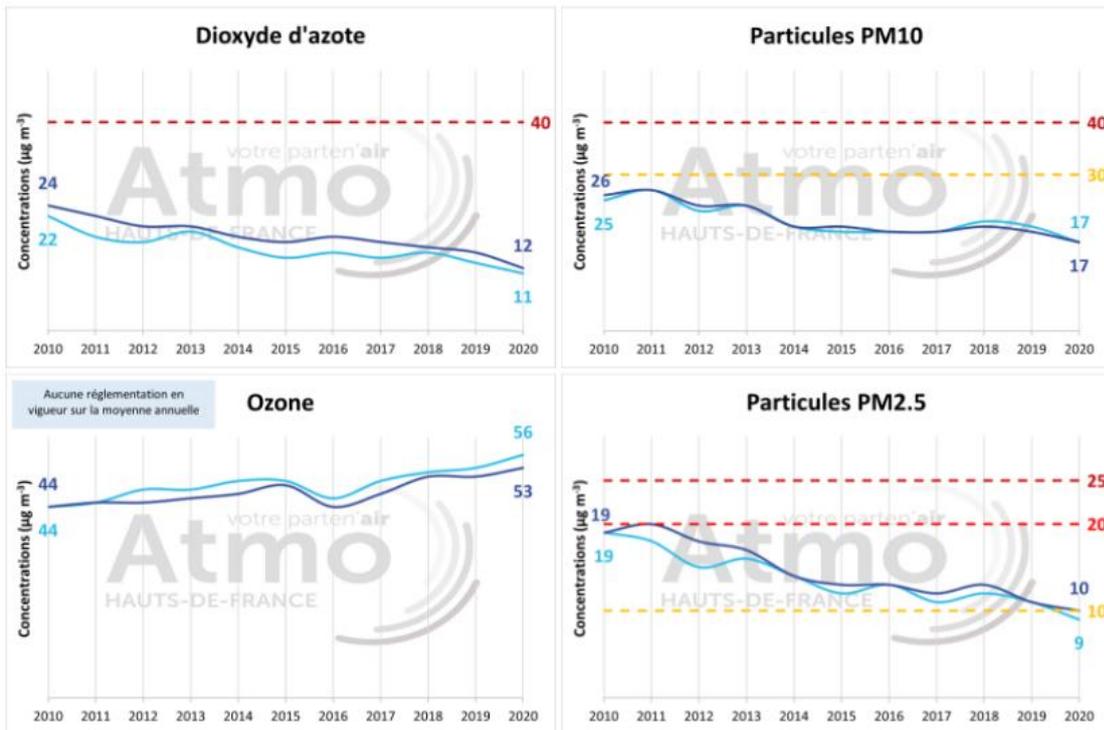
Légende

- Toutes les valeurs réglementaires sont respectées
- L'objectif de qualité (ou long-terme pour l'ozone) n'est pas respecté
- La valeur cible n'est pas respectée
- La valeur limite n'est pas respectée
- Pas de mesure
- La mesure n'est pas représentative sur l'année



Les graphiques représentent l'évolution des concentrations de fond depuis 2010 dans votre département.





Globalement, sur le **département du Pas-de-Calais et donc sur le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois**, les concentrations en **particules PM10 diminuent de 32% (soit 8 µg/m³) entre 2010 et 2020** et restent dans les mêmes ordres de grandeur que celles qui sont observées en région.

Pour les **particules PM2.5**, la tendance est aussi à la **baisse** mais cette dernière est plus importante que celle des PM10 : -53%, soit 10 µg/m³. Au-dessus de l'objectif de qualité jusqu'en 2019, les concentrations de PM2.5 sont passées sous le seuil des 10 µg/m³ en 2020, ce qui correspond au niveau le plus bas mesuré de ces 10 dernières années.

En ce qui concerne le **dioxyde d'azote** ; là encore une réduction globale suivant la tendance régionale est observée. Elle est de 11 µg/m³, soit une division par deux des concentrations sur la période.

Enfin, l'**ozone** montre, au contraire **une hausse sur les 10 dernières années** (de 27%, soit 12 µg/m³). Cela est cohérent avec ce qui est observé sur l'ensemble des stations de la région. De plus, les

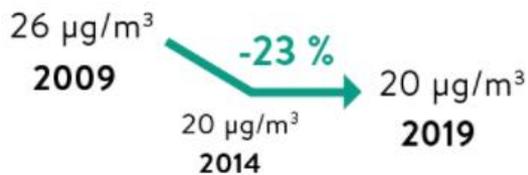


concentrations sont ici plus élevées sur le département du Pas-de-Calais qu'en région, en lien avec l'anti-corrélation des concentrations de NO_2 et les conditions météorologiques favorisant la production photochimique d'ozone.

Pour conclure, les valeurs limites en moyennes annuelles sont toutes respectées sur le département du Pas-de-Calais pour l'année 2020.

L'évolution des concentrations depuis 2009 dans le Pas-de-Calais

Particules PM10



Ozone O_3



Particules PM2.5



Dioxyde d'azote NO_2



Particules PM10 et PM2.5 : particules en suspension dont le diamètre est inférieur ou égal à 10 micromètres (μm) ou 2,5 μm





1.4. Prise en compte des modalités dans les différents documents d'urbanisme

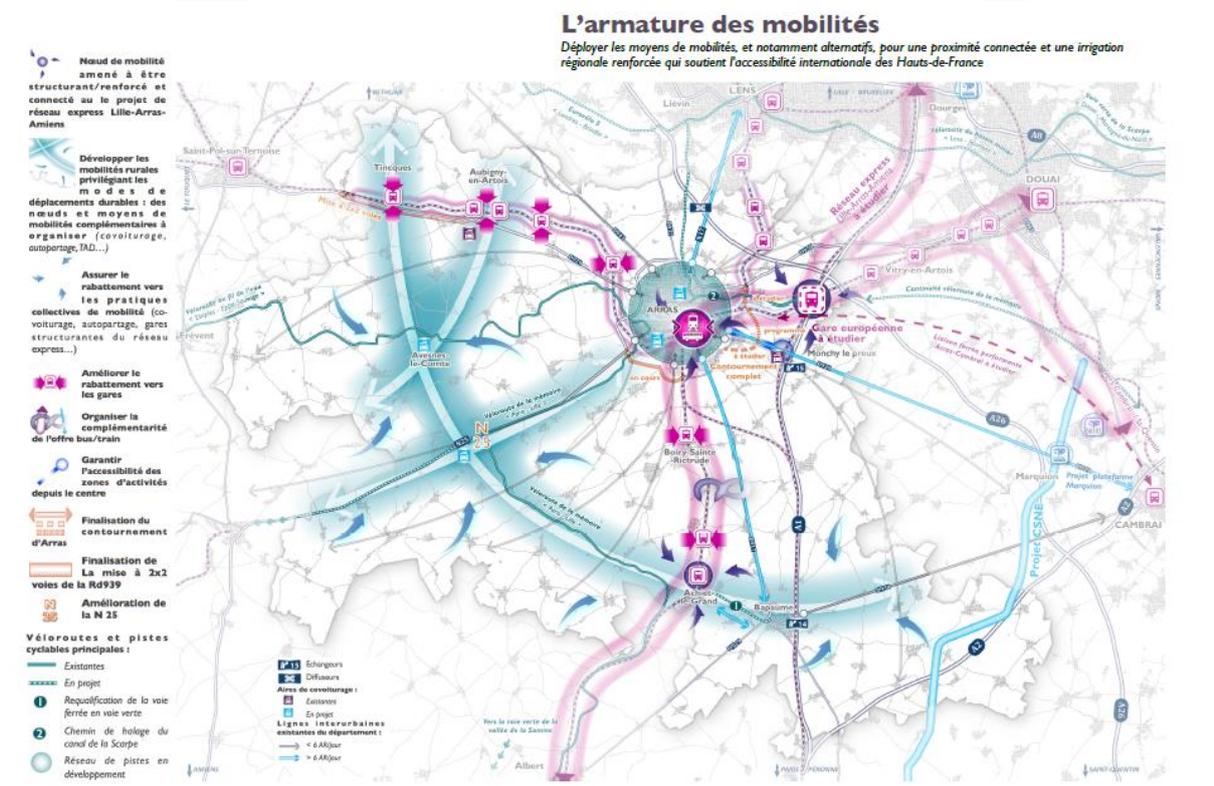
Le territoire du SCoT de l'Arrageois comprend 206 communes organisées en 3 intercommunalités, dont la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois.

Le SCoT Arrageois (Scota) a été approuvé le 26 juin 2019 et est opposable depuis le 1er septembre 2019 ;

Comme le montre la carte ci-dessous, le SCOTA a intégré la mobilité comme un axe majeur du développement du territoire notamment :

- A améliorer le rabattement vers les gares ;
- Développer les mobilités rurales privilégiant les modes durables
- Inciter et favoriser la pratique des modes actifs (marche, vélo, vélo électrique...) :

Pour les déplacements quotidiens. Les secteurs privilégiés des modes actifs sont ceux des centres-villes et de flux intenses, en particulier ceux associés à des nœuds de mobilité, à des pôles économiques ou d'équipements, au cœur commercial des centres-villes : stationnement vélo sécurisé, prise en compte des enjeux de sécurisation des itinéraires vélos, zones 30...



La Communauté de Communes élabore actuellement trois PLUi sur son territoire (deux adoptés et un en cours), un au Nord, un au Sud et un à l'Est du territoire. Ces périmètres reprennent les anciennes Communautés de Communes (Atrébatie, La Porte des Vallées et les 2 Sources)



Les trois PLUi ont intégré les orientations du SCOTA en matière de mobilité en intégrant dans leur PADD les éléments suivants :

Orientation 1 : Favoriser les modes de déplacements alternatifs

- Développer la pratique du covoiturage
- Protéger les cheminements existants
- Favoriser l'usage utilitaire du vélo
- Développer l'urbanisation à proximité de la desserte par les transports en Commun

Orientation 2 : Permettre une intégration qualitative des axes principaux

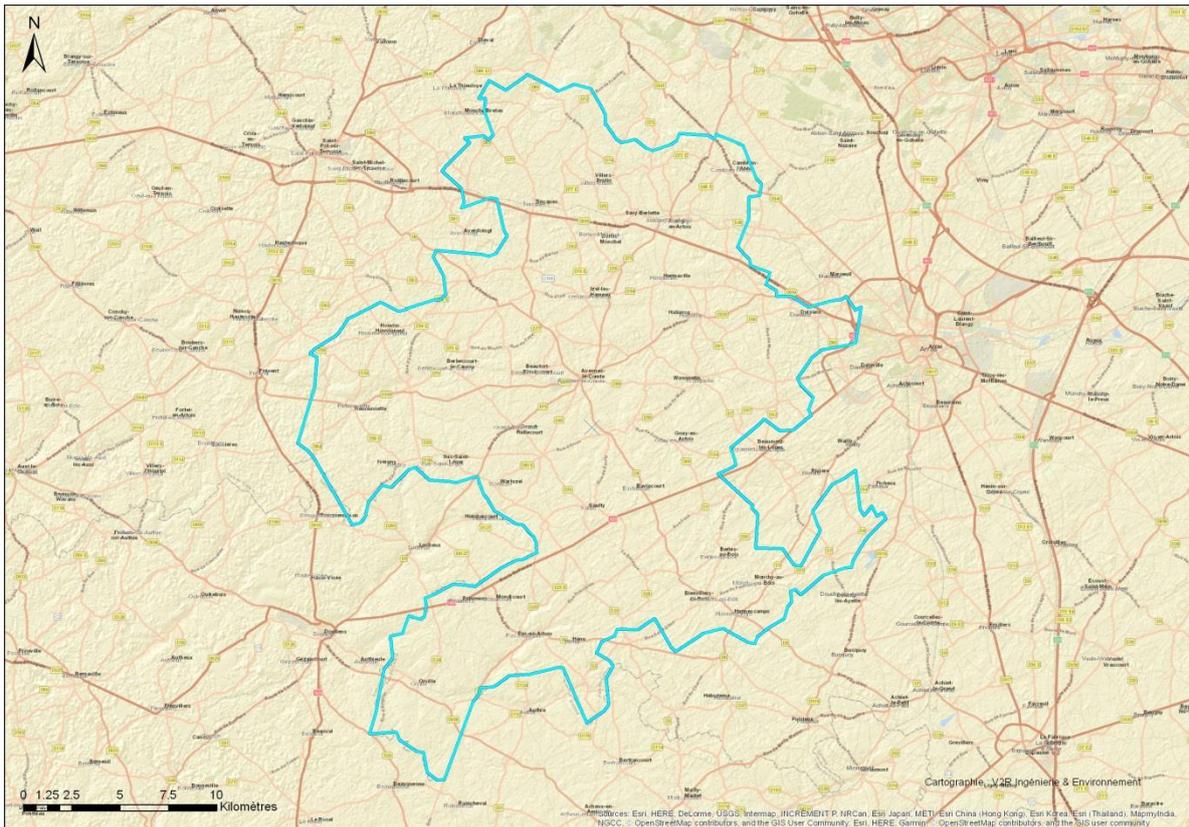
Orientation 3 : Valoriser les portes d'entrées du territoire et les entrées de village

Orientation 4 : Définir des espaces de stationnement stratégiquement situés et qualitatifs

1.3 Description des modalités et infrastructures sur le territoire

❖ Situation du transport et de la mobilité du territoire

Le territoire de la CCCA est sous l'influence du pôle d'activité qu'est l'agglomération Arrageoise. Celui-ci exerce une attractivité en tant que pôle d'emploi, d'équipements, de services, de commerces et d'administration.



Réseau routier de la CCCA

Source : V2R

Le territoire de la CCCA n'est traversé par aucune infrastructure autoroutière. En revanche, il est traversé par de nombreuses routes départementales dont la RD939 reliant Arras à la côte ou encore la RN25 reliant Arras à Doullens.

Le maillage routier est bien développé sur le territoire de la CCCA puisque l'on recense trois types de routes sur celui-ci, allant de la départementale aux axes de desserte interne qui permettent de rejoindre les grands axes et de desservir les différents quartiers et les connecter entre eux.

❖ Une « culture de la voiture » bien ancrée

Les ménages de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois ont en grande majorité une voiture ou plus (91,3% en 2015). 50,9% des ménages disposent de deux voitures ou plus. 81,8% des ménages disposent d'au moins un emplacement réservé au stationnement.

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois laisse une place importante à la voiture puisque le territoire est à dominante rurale. Le territoire bénéficie d'un réseau de transports départemental interurbain par autocar et de quatre gares entre Arras et Saint-Pol-sur-Ternoise.

Seuls 17,6% des habitants de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois ayant un emploi travaillent sur leur commune de résidence. Il y a donc 82,4% d'habitants qui travaillent en dehors de leur commune de résidence. Les actifs ont ainsi tendance à se déplacer vers les pôles d'attractivité que sont Arras, Saint-Pol-sur-Ternoise et Doullens.

La voiture est le moyen de transport privilégié pour le trajet domicile/travail à 86,4%.

La part du transport en commun est de 2,4% seulement, le reste étant du transport autonome par méthode dite « douce » (cycle, piéton -> 11,2%).

Le recours aux transports collectifs reste minoritaire sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois, 2,4% des déplacements étant effectués par ce mode. Le taux d'utilisation est cependant inégal entre l'espace urbain et l'espace rural, conditionné en partie par la densité et la performance du réseau.

❖ Quelles alternatives ?

Transports en communs

Le réseau de transport en commun concerne toutes les communes du territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois (hors transports scolaire). Il s'agit du réseau OSCAR. Toutefois, ce service semble peu utilisé malgré un prix attractif (1€ le trajet et gratuité pour les moins de 18 ans). Plusieurs raisons peuvent expliquer le faible intérêt que portent les habitants à ce service : des fréquences faibles, des horaires inadaptés et une information complexe à trouver (pas de plan du réseau, logo peu visible), des circuits ne desservant pas les gares.

Il en résulte ainsi, une offre bien présente mais néanmoins insuffisante pour les travailleurs qui privilégient donc la voiture pour leurs déplacements.

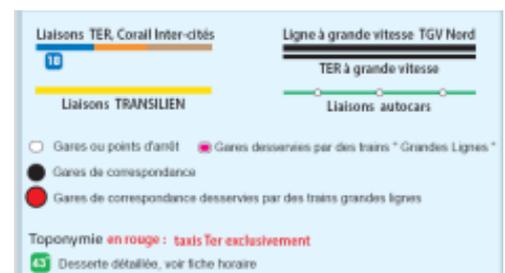
Transport ferroviaire



Réseau ferroviaire du territoire

Source : Site internet de la SNCF

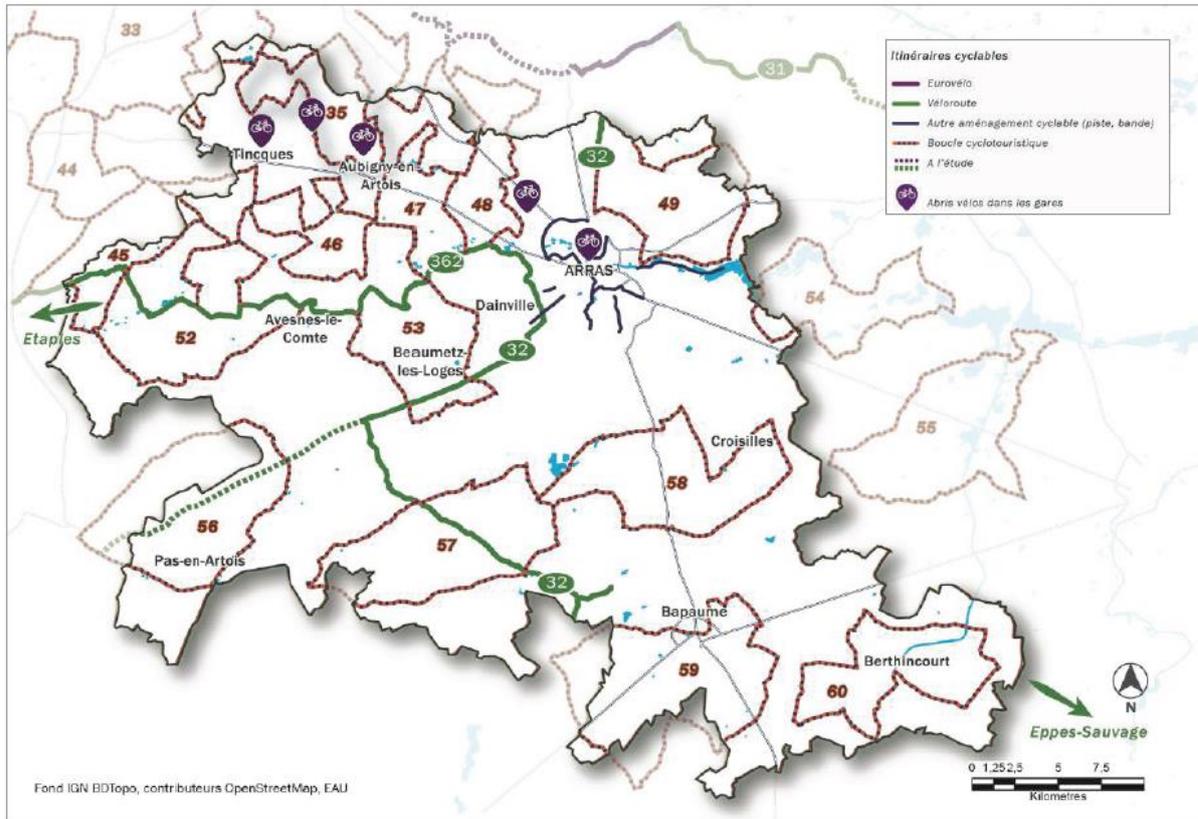
Le territoire est desservi principalement sur la partie Nord avec quatre gares localisées à Tincques, Savy-Berlette, Aubigny-en-Artois et Frévin-Capelle. Elles font partie de la ligne Arras/Saint-Pol-sur-Ternoise qui totalise 16 aller/retour en semaine entre ces deux communes. Ces deux gares permettent de se rendre dans n'importe quel pôle d'emplois important de la région (Lille, Lens, Douai ...), seuls Etaples et Boulogne-sur-Mer ne sont pas desservies puisque des travaux réalisés sur cette ligne jusqu'en 2020 (pas de date précise définie).



Déplacements doux

Le territoire de la Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois est traversé par de nombreux sentiers pédestres (plus de 20 sur l'intercommunalité) mais également par des circuits vélo touristiques qui mettent en valeur les monuments patrimoniaux. Des itinéraires vélo routes sont présents dont celui « de la Mémoire » longeant la RN 25 en empruntant l'ancienne voie ferrée et qui relie Dainville à Saulty, et celui « au fil de l'eau » qui relie Dainville à Etaples.

Le réseau de mobilité douce du SCoT de l'Arrageois
Source : BD Topo, RP ; traitement EAU



Réseau de la mobilité douce sur le territoire de la CCCA

Source : SCOT de l'Arrageois

1.4 Connaissance du Parc Automobile actuelle

A partir des données du « Service des données et des études statistiques du Ministère des transports, nous avons pu réaliser une « photographie du parc local à savoir sur le territoire :

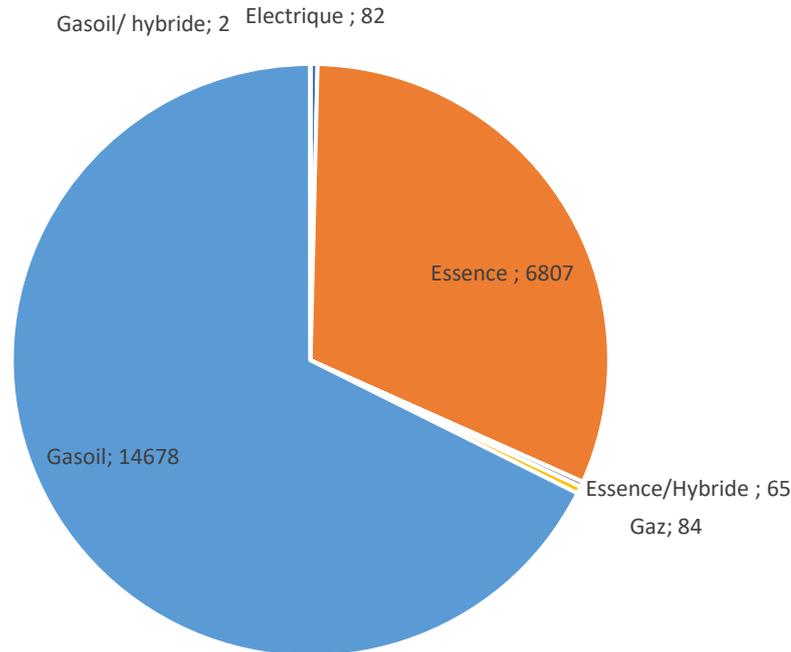
- 21 723 immatriculations pour les véhicules légers ont été comptabilisées au 1^{er} Janvier 2021
- 3323 immatriculations pour les véhicules utilitaires (SUV) ont été comptabilisées au 1^{er} Janvier 2021
- 342 immatriculations pour les Poids-lourds ont été comptabilisées au 1^{er} Janvier 2021
- 32 immatriculations pour les Autobus et Cars ont été comptabilisées au 1^{er} Janvier 2021

Comme le montre le graphique ci-dessous la majeure partie des véhicules utilise une énergie fossile et principalement le gasoil.

La part des véhicules dit propres représente moins de 1% des immatriculations sur le territoire.

Pour les Poids-lourds et les autobus, l'ensemble du parc est constitué de véhicule diesel.

Répartition du nombre de véhicules légers par type d'énergie au 1^{er} janvier 2021



Dispositif Vignette Crit'Air

Le certificat qualité de l'air Crit'Air est une vignette sécurisée, à coller sur le pare-brise du véhicule. Il indique sa classe environnementale.

Il existe 6 classes de certificats. Le certificat qualité de l'air permet de favoriser les véhicules les moins polluants :

- Modalités de stationnement favorables ;
- Conditions de circulation privilégiées ;
- Possibilité de circuler dans les zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) ou en cas de pic de pollution.

Le certificat qualité de l'air est obligatoire pour circuler dans les zones à faibles émissions mobilité instaurées sur certains territoires (Grenoble, Lyon et les communes à leurs alentours, Paris et une partie de la métropole du Grand Paris) ou pour circuler lorsque le préfet instaure la circulation différenciée lors de certains épisodes de pollution.

Les véhicules sont répartis en 6 classes environnementales, à l'exception des véhicules les plus polluants, qui sont non classés et n'ont pas droit au certificat qualité de l'air.

La classification dépend du type de véhicule (voitures particulières, deux-roues, tricycles et quadricycles, véhicules utilitaires légers et véhicules lourds dont autobus et autocars), de sa motorisation et de la norme européenne d'émissions polluantes qu'il respecte, dite « norme Euro ». Une classe spécifique est réservée aux véhicules électriques « zéro émission moteur ».

La classification des véhicules est définie par l'arrêté du 21 juin 2016 établissant la nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques en application de l'article R. 318-2 du code de la route.

La classification du véhicule est valable pour toute la durée de vie du véhicule.



CRIT Air
1
Véhicules électriques ou à hydrogène.

CRIT Air
2
Véhicules essence (Euro 5 et 6*) immatriculés depuis le 1^{er} janvier 2011.
Véhicules au gaz ou hybrides rechargeables.

CRIT Air
3
Véhicules essence (Euro 4*) immatriculés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010.
Véhicules Diesel (Euro 5 et 6*) à partir du 1^{er} janvier 2011.

CRIT Air
4
Véhicules essence (Euro 2 et 3*) immatriculés entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2005.
Véhicules Diesel (Euro 4*) immatriculés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010.

CRIT Air
5
Véhicules Diesel (Euro 3*) immatriculés entre le 1^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2005.

CRIT Air
6
Véhicules Diesel (Euro 2*) immatriculés entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2000.

*L'INFORMATION FIGURE DANS LE CHAMP V9 DU CERTIFICAT D'IMMATRICULATION.

OÙ ?
RENDEZ-VOUS SUR LE SITE WWW.CERTIFICAT-AIR.GOUV.FR

ATTENTION
LA VIGNETTE EST ENVOYÉE À L'ADRESSE QUI FIGURE SUR LE CERTIFICAT D'IMMATRICULATION. ASSUREZ-VOUS QU'ELLE EST À JOUR.

COMBIEN ?
4,18 €
PRIX DU TIMBRE INCLUS AU 31/12/2017

Dans une zone de circulation restreinte, seuls les véhicules munis d'une vignette peuvent circuler. Certains d'entre eux, les plus polluants, peuvent être interdits en journée du lundi au vendredi (Paris) et en cas de pic de pollution.



ZONE
CIRCULATION RESTREINTE
INTERDITE
SAUF CATÉGORIES
DE 7h À 20h

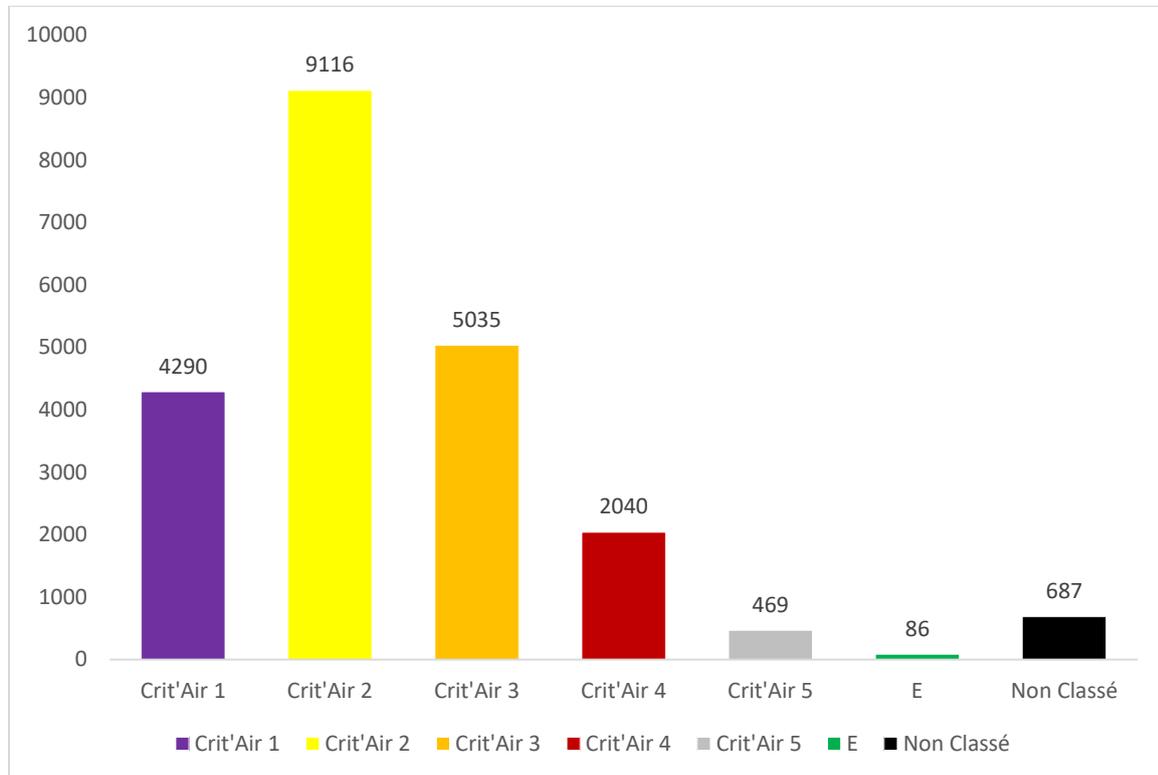
Attention: si votre véhicule a été immatriculé avant 1997, vous ne pouvez pas obtenir de vignette, vous avez donc interdiction de circuler dans une ZCR.

Date d'application	1/7/92	1/1/96	1/1/00	1/1/05	1/1/09	1/9/14
Norme	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
A - MOTEURS DIESEL						
Oxydes d'azote (NOx)			500	250	180	80
Monoxyde de carbone (CO)	2720	1000	640	500	500	500
HC+NOx	970	900	560	300	230	170
Particules (PM)	140	100	50	25	5	4,5
Particules en nombre/km					6x10 ¹¹	6x10 ¹¹
B - MOTEURS A ESSENCE						
Oxydes d'azote (NOx)	-	-	150	80	60	60
Monoxyde de carbone (CO)	2720	2200	2200	1000	1000	1000
Hydrocarbures (HC)	-	-	200	100	100	100
Hydrocarbures (HCNM)	-	-	-	-	68	68
Particules (PM)	-	-	-	-	5 *	4,5 *
Particules en nombre/km	-	-	-	-	-	6x10 ¹¹ **

Tableau 1. Évolution des normes Euro pour les véhicules à moteur Diesel ou à essence de 1992 à 2014 en mg/km (sauf ...)

Le tableau ci-dessous reprend l'évolution des normes de rejets de polluants précisant que la classification crit'air est directement liée à cette évolution des normes de rejets. Globalement (en dehors des véhicules propres) plus le parc de véhicule est constitué de vignette crit'air de type 1, plus le parc de véhicule est neuf et moins impactant en matière de rejet.

Classification du parc de véhicule particulier au regard de la classification Crit'Air



Commentaires :

Le parc automobile de la CCCA au regard de la proportion de vignette crit'air 1 et 2 est relativement jeune avec 62% du parc mis en service après 2011.

37% du parc automobile a plus de 11 ans avec 687 immatriculations non classé et donc fortement impactant.

Pour rappel l'ambition du territoire est la mise en service de 4000 véhicules électriques, ou hybrides, ou gaz à l'horizon 2030 soit le renouvellement de 20 % du parc.



1.5 Pertinence de mettre en place une ZFE-m sur le territoire

La Communauté de Communes des Campagnes de l'Artois s'est engagée dans un PCAET ambitieux mais réaliste. Ce PCAET doit permettre d'atteindre les objectifs régionaux et nationaux en matière de réduction des émissions de GES et de polluants.

La collectivité a engagé un partenariat avec Atmo Hauts de France pour l'accompagner dans l'acculturation des acteurs locaux aux enjeux de la qualité de l'air.

Dans le cadre de son projet elle a clairement identifié ces objectifs en matière d'amélioration de la qualité de l'air avec notamment :

- Développement d'une politique ambitieuse de sobriété et d'efficacité énergétique notamment en matière de bâtiment
- Dans le domaine de la mobilité, la collectivité a conscience que même si la voiture est indispensable dans le contexte rural du territoire, il existe des solutions alternatives qui peuvent en limiter l'impact soit par le développement de pratiques de mobilités partagés, de mobilités douces mais également par le développement de véhicule propre sur le territoire.
- Pour cela elle envisage le développement d'infrastructure facilitant le passage à l'acte (aires de covoiturages, bornes de recharge, ...)
- Enfin la collectivité a pris la compétence AOM dont l'un des axes est le développement du vélo.

Par ailleurs dans le cadre de cette étude d'opportunité, il n'a pas été identifié de zone de population et d'établissements ERP impactée par une concentration de polluant nécessitant la mise en place d'une Zone à Faible Emission (ZFE).

Enfin, on constate globalement une amélioration de la qualité de l'air depuis une décennie qui devrait s'accroître avec les mesures du PCAET (et de son plan Air)

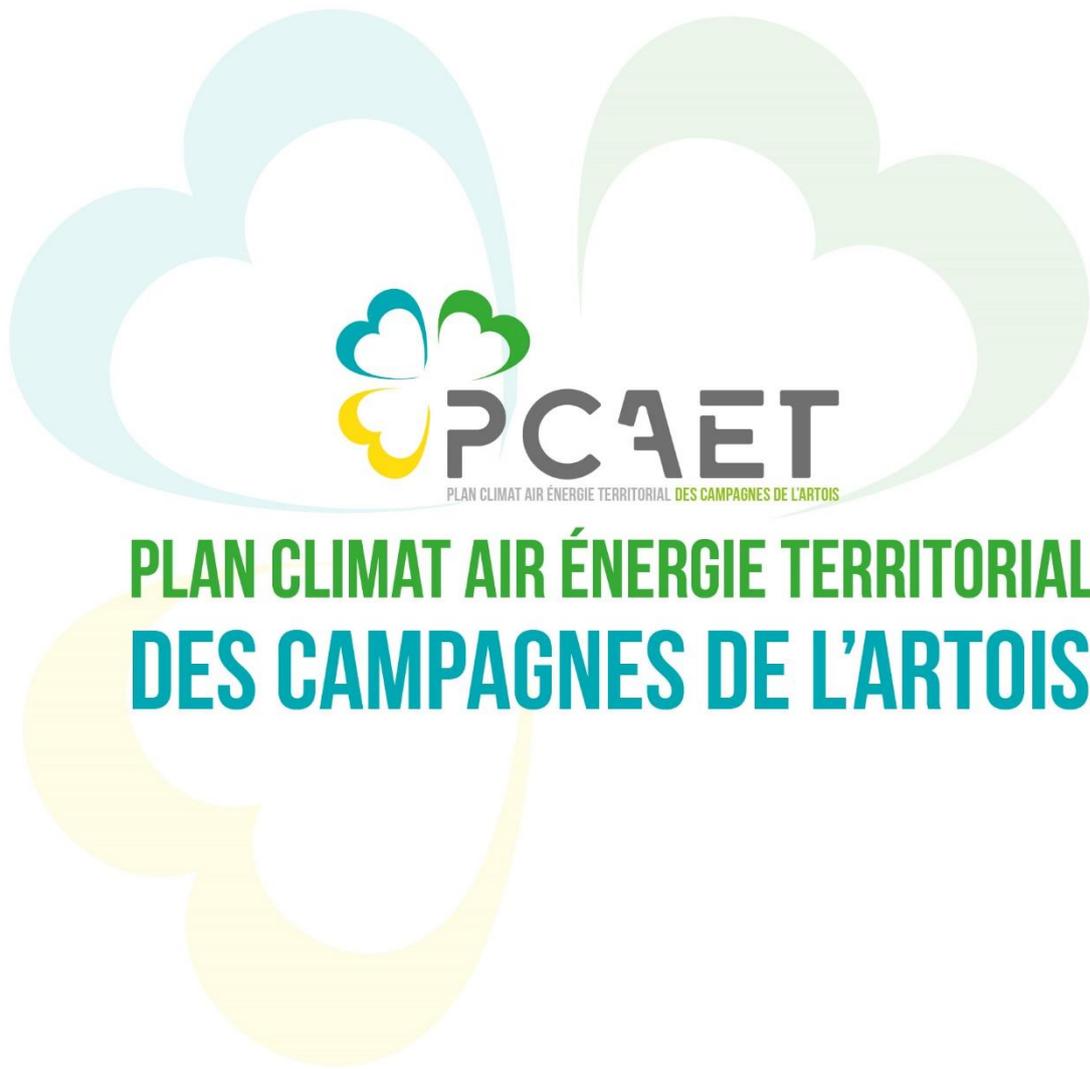
Ainsi, au vue de la situation et de l'engagement de la collectivité, la mise en place d'une ZFE-m à l'échelle de la collectivité n'apparaît pas opportun actuellement. Une évaluation du PCAET est prévue dans trois ans ou il sera examiné l'opportunité d'une zone à faible émissions au regard des actions mis en place et des résultats en matière d'amélioration de la qualité de l'air.

Synthèse

Chapitre de l'étude	Situation de la collectivité au regard	Apport d'un ZFE-m
1. La qualité de l'air sur le territoire en lien avec la mobilité	Carte de modélisation Part du trafic routier dans les émissions de GES identifié Baisse des émissions Nox, PM 10 et 2,5 au cours de la dernière décennie Pas d'Exposition de la population à la pollution	Situation remplissant tous les critères



2.Prise en compte des modalités dans les différents documents d'urbanisme	Présence d'un SCOT, PLUI Prise en compte dans ces documents à encourager le transport en communs, le développement des modes actifs Collectivité engagée dans le savoir rouler à vélo (plan vélo en cours)	Situation remplissant tous les critères
3.Description des mobilités et infrastructures sur le territoire	Description de l'existant (aires de covoiturage ...) Intermodalité Situation Parc roulant connu et volenté	Situation remplissant les critères
4.Pertinence de mettre en place une ZFE-m sur le territoire	Plan d'actions Air PCAET permet d'atteindre les objectifs du SRADDET Prise de compétence AOM de la collectivité Pas d'ERP à proximité d'axes de transport majeurs ou de zones de congestion	Situation satisfaisante
Conclusion	Pas de nécessité de création d'une ZFE-m	



**PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL
DES CAMPAGNES DE L'ARTOIS**