

PCAET CC Marenne Adour Côte Sud (Landes, 40)

Diagnostic qualité de l'air : émissions



Référence : PLAN_EXT_21_467

Version finale du : 20/10/2022

Auteurs : Perrine Jankowski / Lisa Muller
Contact Atmo Nouvelle-Aquitaine
E-mail : contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100


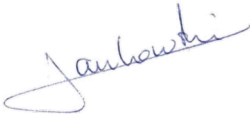


Titre : PCAET CC de Marenne Adour Côte Sud (Landes, 40) - Diagnostic qualité de l'air : émissions

Reference : PLAN_EXT_21_467

Version finale du : 20/10/2022

Délivré à : Florian Gaboriaud, Responsable Energie-Climat CC Marenne Adour Côte Sud, 3 allée de Camélias, 40230 Saint Vincent de Tyrosse

Nombre de pages : 53

	Rédaction	Vérification		Approbation
Nom	L. Muller	P. Jankowski	C. Hue	R. Feuillade
Qualité	Ingénieure d'études	Ingénieure d'études	Responsable Études	Directeur délégué production et exploitation
Visa				

Conditions d'utilisation

Atmo Nouvelle-Aquitaine fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application.

A ce titre et compte tenu de ses statuts, Atmo Nouvelle-Aquitaine est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- Atmo Nouvelle-Aquitaine est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet (www.atmo-nouvelleaquitaine.org)
- les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En cas de modification de ce rapport, seul le client sera informé d'une nouvelle version. Tout autre destinataire de ce rapport devra s'assurer de la version à jour sur le site Internet de l'association.
- en cas d'évolution de normes utilisées pour la mesure des paramètres entrant dans le champ d'accréditation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, nous nous engageons à être conforme à ces normes dans un délai de 6 mois à partir de leur date de parution
- toute utilisation totale ou partielle de ce document doit faire référence à Atmo Nouvelle-Aquitaine et au titre complet du rapport.

Atmo Nouvelle-Aquitaine ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aurait pas donné d'accord préalable.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Atmo Nouvelle-Aquitaine :

- depuis le [formulaire de contact](#) de notre site Web
- par mail : contact@atmo-na.org
- par téléphone : 09 84 200 100

Sommaire

1. Introduction.....	7
2. Généralités sur la qualité de l'air	9
3. Santé et qualité de l'air.....	11
3.1. L'exposition.....	11
Les pics de pollution.....	11
La pollution de fond.....	11
Les inégalités d'exposition.....	11
3.2. La sensibilité individuelle	12
3.3. Quelques chiffres.....	12
4. Les activités impactant la qualité de l'air.....	13
4.1. L'inventaire des émissions : identifier les sources	13
4.2. Les postes d'émissions à enjeux.....	14
4.3. Émissions d'oxydes d'azote [NOx].....	19
Comparaison des émissions entre les territoires	20
Émissions du secteur des transports.....	21
Émissions du secteur industriel.....	21
4.4. Émissions de particules [PM10 et PM2,5]	23
Comparaison des émissions entre les territoires	24
Émissions du secteur résidentiel.....	26
Émissions du secteur des transport	27
Émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets.....	29
Émissions du secteur de l'agriculture.....	30
4.5. Émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques [COVNM]	32
Comparaison des émissions entre les territoires	33
Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire	34
Émissions des secteurs industrie, déchets et énergie	35
4.6. Émissions de dioxyde de soufre [SO ₂]	36
Comparaison des émissions entre les territoires	37
Émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets.....	38
Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire	38
4.7. Émissions d'ammoniac [NH ₃]	39
Comparaison des émissions entre les territoires	39
Émissions du secteur agricole	40
Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire	41
4.8. Synthèse.....	42



Annexes

Annexe 1 : Santé - définitions	44
Annexe 2 : Les polluants	45
Annexe 3 : Les secteurs d'activités	47
Annexe 4 : Nomenclature PCAET	48
Annexe 5 : Contribution des secteurs d'activités aux émissions	50
Annexe 6 : Émissions territoriales	52



Polluants

- B(a)P benzo(a)pyrène
- BTEX benzène, toluène, éthyl-benzène, xylènes
- C₆H₆ benzène
- CO monoxyde de carbone
- COV composés organiques volatils
- HAP hydrocarbure aromatique polycyclique
- NO monoxyde d'azote
- NO₂ dioxyde d'azote
- NO_x oxydes d'azote (= dioxyde d'azote + monoxyde d'azote)
- O₃ ozone
- PM particules en suspension (particulate matter)
- PM10 particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm
- PM2,5 particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm
- SO₂ dioxyde de soufre

Unités de mesure

- µg microgramme (= 1 millionième de gramme = 10⁻⁶ g)
- mg milligramme (= 1 millième de gramme = 10⁻³ g)
- ng nanogramme (= 1 milliardième de gramme = 10⁻⁹ g)

Abréviations

- Aasqa association agréée de surveillance de la qualité de l'air
- Afnor agence française de normalisation
- Anses agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
- AOT40 accumulated exposure over threshold 40
- Circ centre international de recherche contre le cancer
- CNRS centre national de la recherche scientifique
- FDMS filter dynamics measurement system
- GMT Greenwich mean time
- HCSP haut conseil de la santé publique
- IEM indicateur d'exposition moyenne (cf. autres définitions)
- LCSQA laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air
- OMS organisation mondiale de la santé
- PDU plan de déplacements urbains
- PPA plan de protection de l'atmosphère
- PRSQA programme régional de surveillance de la qualité de l'air
- SIG système d'information géographique
- SRCAE schéma régional climat, air, énergie
- TEOM tapered element oscillating microbalance
- TU temps universel

Seuils de qualité de l'air

- AOT40 : indicateur spécifique à l'ozone, exprimé en $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{heure}$, calculé en effectuant la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et le seuil de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures (pour l'ozone : 40 ppb ou partie par milliard= $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- indicateur d'exposition moyenne (IEM) : concentration moyenne à laquelle est exposée la population et qui est calculée pour une année donnée à partir des mesures effectuées sur trois années civiles consécutives dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine répartis sur l'ensemble du territoire
- marge de dépassement : excédent admis par rapport à la valeur limite
- niveau critique ou valeur critique : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains
- objectif de qualité : 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 dans son ensemble
- objectif de réduction de l'exposition : pourcentage de réduction de l'indicateur d'exposition moyenne de la population, fixé pour l'année de référence, dans le but de réduire les effets nocifs sur la santé humaine, et devant être atteint dans la mesure du possible sur une période donnée
- obligation en matière de concentration relative à l'exposition : niveau fixé sur la base de l'indicateur d'exposition moyenne et devant être atteint dans un délai donné, afin de réduire les effets nocifs sur la santé humaine
- seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence
- seuil d'information et de recommandations : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions
- valeur cible (en air extérieur) : 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 sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble
- valeur critique : cf. niveau critique
- valeur limite : 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

Autres définitions

- année civile : période allant du 1^{er} janvier au 31 décembre inclus
- centile (ou percentile) : cet indicateur (horaire ou journalier) statistique renvoie à une notion de valeur de pointe. Ainsi le percentile 98 horaire caractérise une valeur horaire dépassée par seulement 2% des valeurs observées sur la période de mesure

1. Introduction

✧ Contexte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) renforce le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique. Les objectifs nationaux inscrits dans la LTECV, à l'horizon 2030, sont :

- Une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 1990
- Une réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012
- Une part d'énergie renouvelable de 32% dans la consommation finale d'énergie

Le plan climat-air-énergie territorial est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET est un projet territorial de développement durable. Il est mis en place pour une durée de 6 ans.

Plan : Le PCAET est une démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle. Il concerne tous les secteurs d'activités. Il a vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux.

Climat : Le PCAET a pour objectifs :

- De réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire
- D'adapter le territoire aux effets du changement climatique afin d'en diminuer la vulnérabilité

Air : Les sources de polluants atmosphériques sont, pour partie, semblables à celles qui génèrent les émissions de gaz à effet de serre, en particulier les transports, l'agriculture, l'industrie, le résidentiel et le tertiaire. Dans le cas des GES, les impacts sont dits globaux, tandis que pour les polluants atmosphériques ils sont dits locaux.

Energie : L'énergie est le principal levier d'action dans la lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique, avec 3 axes de travail :

- La sobriété énergétique
- L'amélioration de l'efficacité énergétique
- Le développement des énergies renouvelables

Territorial : Le PCAET s'applique à l'échelle du territoire. Il ne s'agit pas d'un échelon administratif mais d'un périmètre géographique donné sur lequel tous les acteurs sont mobilisés et impliqués.

✧ Présentation de l'étude

L'impact sanitaire prépondérant de la pollution atmosphérique est dû à l'exposition à des niveaux moyens tout au long de l'année, et non aux pics ponctuels pourtant davantage médiatisés. Le PCAET doit prioritairement inscrire des mesures de lutte contre la pollution atmosphérique de fond.

Les polluants : Le PCAET doit présenter le bilan des émissions de polluants atmosphériques. La liste de polluants est fixée par l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Les polluants à prendre en compte sont les oxydes d'azote (NOx), les particules PM10 et PM2,5, les composés organiques volatils (COV)¹, le dioxyde de soufre (SO₂) et l'ammoniac (NH₃).

Les secteurs : Les secteurs d'activités, cités dans l'arrêté, sont les suivants : le résidentiel, le tertiaire, le transport routier, les autres transports, l'agriculture, les déchets, l'industrie hors branche énergie et la branche énergie.

¹ Les composés organiques volatils (COV) correspondent au méthane (CH₄) et aux composés organiques volatils organiques non méthaniques (COVNM). Le méthane n'est pas un polluant atmosphérique mais un gaz à effet de serre. Le diagnostic Air présentera donc les émissions de COVNM.

Le territoire : L'intercommunalité de Marenne Adour Côte Sud comporte 23 communes, d'une superficie totale de 613 km², avec une population de plus de 65 000 habitants en 2019 (source INSEE). Situé au sud-ouest du département des Landes, à moins de 40 km de Dax, ce territoire est traversé par l'A63.

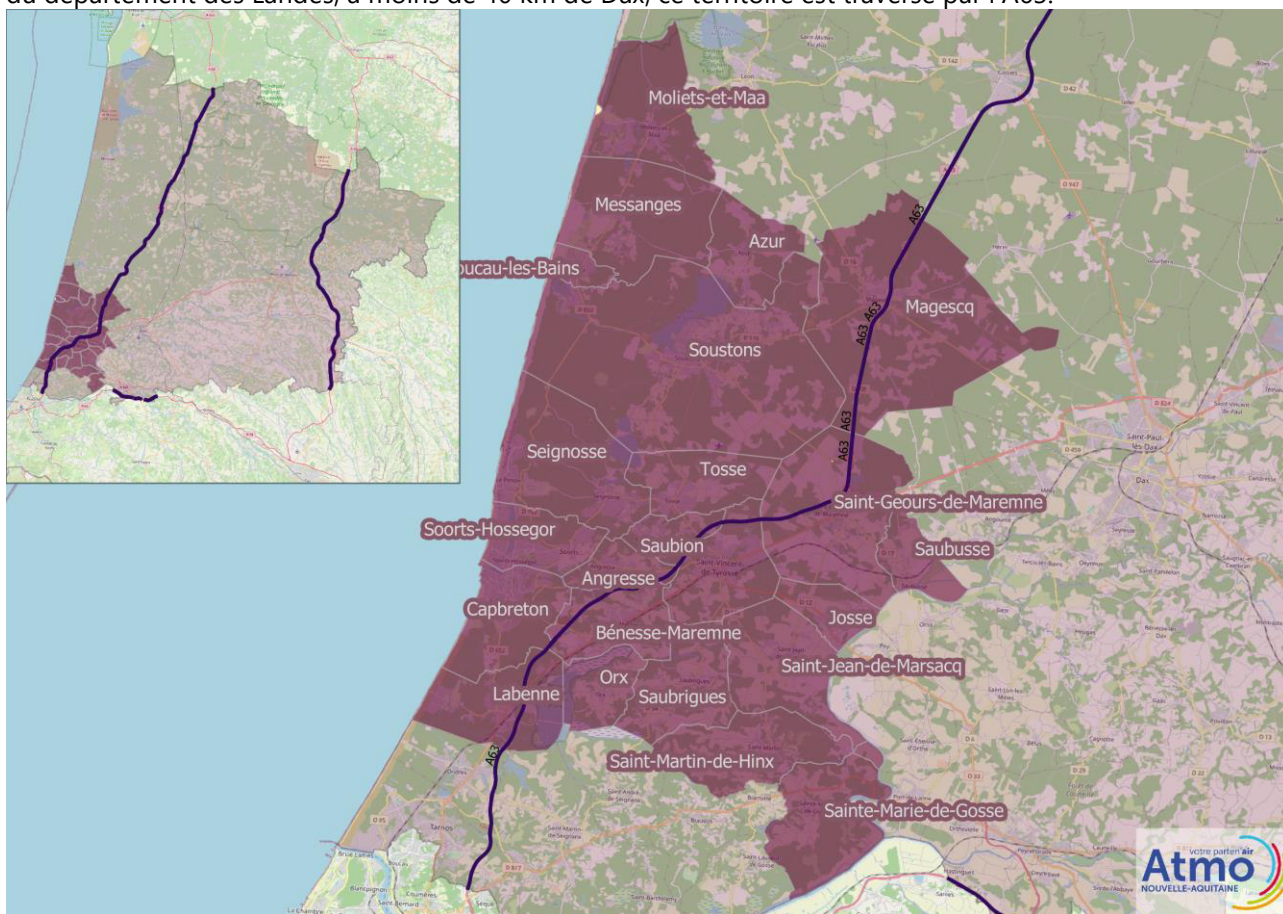


Figure 1 | Communauté de communes de Marenne Adour Côte Sud - Les 23 communes

Ce document présente :

- Les relations entre santé et pollution atmosphérique
- Le diagnostic des émissions pour les polluants atmosphériques
 - L'analyse détaillée des émissions par sous-secteur, avec identification des points de vigilance
 - La comparaison des émissions du territoire d'étude avec celles du département et de la région

2. Généralités sur la qualité de l'air

La compréhension des mécanismes est essentielle pour la mise au point de stratégies prenant en compte la qualité de l'air dans les politiques territoriales.

La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre les apports directs de polluants émis dans l'air, les émissions polluantes, et les phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère : transport, dispersion, dépôt ou réactions chimiques. C'est pourquoi il ne faut pas confondre les **concentrations** dans l'air ambiant, caractérisant la qualité de l'air respiré, avec les **émissions** de polluants rejetés par une source donnée (une cheminée, un pot d'échappement, un volcan).

La Figure 2 représente les diverses sources de pollution, qu'elles soient naturelles ou anthropiques, et la Figure 3 montre les phénomènes naturels auxquels la pollution de l'air est soumise (transport, dispersion, transformation).



Figure 2 | La pollution de l'air c'est quoi ? (Source : Ministère en charge de l'environnement)

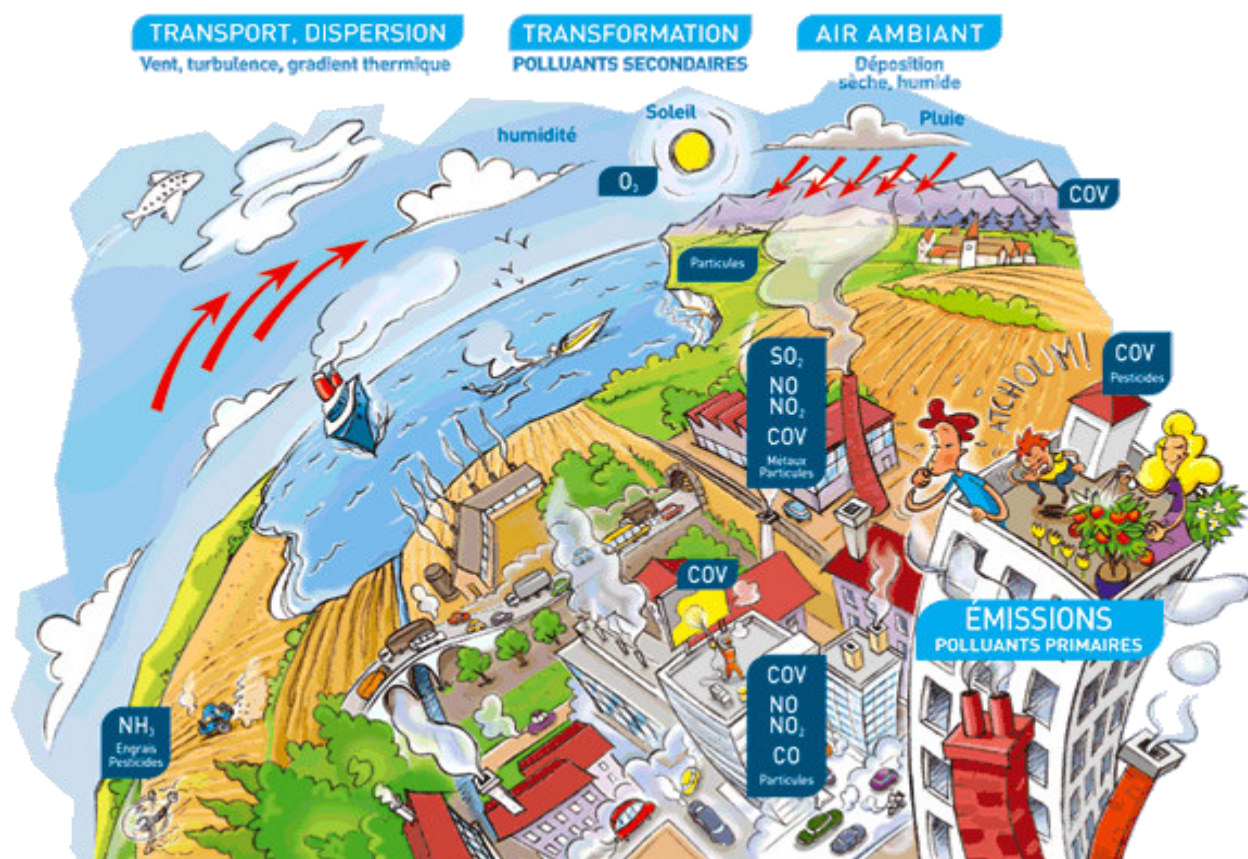


Figure 3 | Phénomènes influant la qualité de l'air (source : Ministère en charge de l'environnement et Atmo France)

Polluant primaire et polluant secondaire

Les polluants primaires sont rejetés directement dans l'air. Les polluants secondaires sont la résultante de réactions chimiques ou photochimiques (réaction nécessitant des photons (lumière)) entre des polluants primaires dans l'atmosphère. Les polluants secondaires ne sont donc pas émis dans l'atmosphère directement. Parmi eux, on peut citer l'ozone (O₃) et les particules secondaires. L'ozone provient notamment de la réaction des COVNM et des NO_x (oxydes d'azote) entre eux, sous l'effet des rayons solaires. Les particules secondaires (telles que nitrates ou sulfates d'ammonium) sont issues du dioxyde de soufre (SO₂), des oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et l'ammoniac (NH₃).

Durées de vie des polluants et transport

Le temps passé par les polluants dans l'atmosphère varie selon la substance (quelques heures à plusieurs jours). Certains polluants ont une durée de vie courte, comme les oxydes d'azote (NO_x) car ils subissent rapidement une transformation physico-chimique. Les concentrations de NO_x les plus élevées sont d'ailleurs détectées à proximité directe des sources d'émissions, comme les voies de circulation routières. D'autres polluants, tels l'ozone (O₃) ou les particules secondaires, peuvent être formés au cours de leur transport sur de grandes distances, ils possèdent une durée de vie plus conséquente. Dans cet exemple, les concentrations les plus importantes peuvent alors être détectées loin des zones d'émissions.

Même sans lien direct avec les émissions de polluants, la qualité de l'air en dépend fortement. C'est pourquoi, au-delà du réseau de mesure, la **surveillance de la qualité de l'air s'appuie également sur la connaissance de ces émissions.**

3. Santé et qualité de l'air

Chaque jour, un adulte inhale 10 000 à 20 000 litres d'air en fonction de sa morphologie et de ses activités. Outre l'oxygène et l'azote, représentant 99% de sa composition, l'air peut également contenir des substances polluantes ayant des conséquences préjudiciables pour notre santé. Les activités quotidiennes génèrent des émissions de divers polluants, très variées, qui se retrouveront dans l'atmosphère. La pollution de l'air aura donc des effets multiples sur notre santé. En premier lieu, il est important de savoir ce qui est rejeté dans l'air. Connaître la nature et la quantité d'émissions polluantes permet d'identifier les pathologies qu'elles peuvent entraîner.

Les paragraphes suivants sont une synthèse du document « Questions/réponses, Air extérieur et santé », publié en avril 2016 par la Direction générale de la Santé, Ministère des affaires sociales et de la santé.

3.1. L'exposition

Elle est hétérogène dans le temps et dans l'espace. Elle dépend notamment des lieux fréquentés par l'individu et des activités accomplies.

Les pics de pollution

Ils sont exceptionnels par leur durée et par leur ampleur. On parle d'exposition aiguë. Ces pics peuvent provoquer des effets immédiats et à court terme sur la santé. Durant les épisodes de pollution atmosphérique, et les quelques jours qui suivent, on constate :

- une augmentation des taux d'hospitalisation, de mortalité, de crises cardiaques et de troubles pulmonaires
- une aggravation des maladies chroniques existantes : cardiaques (arythmie, angine, infarctus, insuffisance cardiaque) ou respiratoires (maladie pulmonaire obstructive chronique, infection respiratoire, crise d'asthme)
- l'apparition d'irritations oculaires et d'inflammation des muqueuses des voies respiratoires et des bronches

La pollution de fond

La pollution chronique a également des conséquences sanitaires. Il s'agit d'expositions répétées ou continues, survenant durant plusieurs années ou tout au long de la vie. L'exposition chronique peut contribuer à l'apparition et à l'aggravation de nombreuses affections :

- symptômes allergiques, irritation de la gorge, des yeux et du nez, de la toux, de l'essoufflement
- maladies pulmonaires comme l'asthme et la bronchite chronique
- maladies cardiovasculaires, infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux, angine de poitrine...
- nombreux cancers, en particulier des poumons et de la vessie
- développement déficient des poumons des enfants

C'est l'exposition tout au long de l'année aux niveaux moyens de pollution qui conduit aux effets les plus importants sur la santé, non les pics de pollution.

Les inégalités d'exposition

Les cartographies de polluants mettent en évidence des variations de concentrations atmosphériques sur les territoires. Ces variations sont liées à la proximité routière ou industrielle. Certaines parties du territoire

concentrent plus de sources de pollution et de nuisances que d'autres. Ces inégalités d'exposition, liées à la pollution atmosphérique, se cumulent fréquemment à d'autres inégalités d'exposition telles que le bruit. De plus, s'ajoutent également des inégalités socio-économiques.

Ainsi, les populations défavorisées sont exposées à un plus grand nombre de nuisances et/ou à des niveaux d'exposition plus élevés. Les actions d'amélioration de la qualité de l'air doivent donc viser à réduire ces inégalités d'exposition aux polluants de l'air.

3.2. La sensibilité individuelle

Certaines personnes sont plus fragiles que d'autres à la pollution de l'air, du fait de leur capital santé ou de leur âge. Par rapport à la population générale, les personnes vulnérables ou sensibles à la pollution atmosphérique vont présenter plus rapidement ou plus fortement des symptômes, que ce soit à court terme ou à long terme.

Les populations les plus exposées ne sont pas forcément les personnes dites sensibles.

- **Population vulnérable** : Femmes enceintes, nourrissons et jeunes enfants, personnes de plus de 65 ans, personnes souffrant de pathologies cardio-vasculaires, insuffisants cardiaques ou respiratoires, personnes asthmatiques.
- **Population sensible** : Personnes se reconnaissant comme sensibles lors des pics de pollution et/ou dont les symptômes apparaissent ou sont amplifiés lors des pics. Par exemple : personnes diabétiques, personnes immunodéprimées, personnes souffrant d'affections neurologiques ou à risque cardiaque, respiratoire, infectieux.

Les conséquences de la pollution atmosphérique sont multiples : maladies respiratoires, maladies cardio-vasculaires, infertilité, cancer, morbidité, effets reprotoxiques et neurologiques, autres pathologies.

3.3. Quelques chiffres

- ✦ **2000 - Etude CAFE²** : 350 000 décès prématurés/an dans les états membres de l'Europe, dont 42 000 en France seraient liés à l'exposition chronique aux PM_{2,5}
- ✦ **2002 - Etude ACS³ (USA)** : Augmentation de 6% du risque de décès toutes causes lorsque les niveaux de PM_{2,5} augmentent de 10 µg/m³ (+ 9% pour cause cardio-pulmonaires, + 14% par cancer du poumon)
- ✦ **2008–2011 – Etude APHEKOM** : 3 000 décès prématurés/an dans 25 villes de France, dont Bordeaux, liés à l'exposition chronique aux PM_{2,5}. 19 000 décès prématurés en Europe dont 4/5 pour cause cardio-vasculaires
- ✦ **2010** : L'OMS attribue 1,3 million de décès par an à la pollution urbaine (50% dans les pays en voie de développement)
- ✦ **2012 – CIRC** : Les gaz d'échappements et les particules fines sont classés comme « cancérigènes certains pour l'Homme »
- ✦ **2013 – CIRC** : La pollution de l'air extérieur est classée comme « cancérigène certain pour l'Homme »
- ✦ **2014** : L'OMS estime à 7 millions le nombre de décès prématurés du fait de la pollution de l'air intérieur et extérieur en 2012

² CAFE : Clean Air For Europe

³ ACS : American Cancer Society

4. Les activités impactant la qualité de l'air

La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre les apports directs de polluants émis dans l'air, les émissions polluantes et les phénomènes auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère : transport, dispersion, dépôt ou réactions chimiques. C'est pourquoi il ne faut pas confondre les concentrations dans l'air ambiant, caractérisant la qualité de l'air respiré, avec les **émissions de polluants** rejetées par une source donnée (une cheminée, un pot d'échappement, un volcan).

Même sans lien direct avec les émissions de polluants, la qualité de l'air en dépend fortement. C'est pourquoi, au-delà du réseau de mesure, la surveillance de la qualité de l'air s'appuie également sur la connaissance de ces émissions.

4.1. L'inventaire des émissions : identifier les sources

Sur un territoire les sources de pollution sont multiples et contribuent toutes à la pollution de l'air. Les activités humaines sont à l'origine de rejets de polluants variés, et dans des proportions diverses. L'inventaire régional des émissions élaboré par Atmo Nouvelle-Aquitaine permet d'une part d'identifier les activités à l'origine des émissions et d'autre part d'estimer les contributions respectives de chacune d'entre elles. De cette façon, il devient possible de connaître le poids de chaque source dans les émissions totales afin de prioriser les plans d'actions de réduction de la pollution de l'air.

L'inventaire est un bilan des émissions, il s'agit d'une **évaluation de la quantité** d'une substance polluante émise par une source donnée pour une zone géographique et une période de temps données. Il consiste à quantifier le plus précisément possible les émissions de polluants dans l'atmosphère. Il a pour objectif de recenser la totalité des émissions d'une vingtaine de polluants issue de différentes sources, qu'elles soient anthropiques ou naturelles. Il s'agit bien d'estimations, réalisées à partir de données statistiques, et non de mesures.

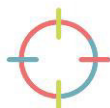
Lorsque les émissions sont réparties géographiquement, on parle de cadastre des émissions. On connaît alors en tout point du territoire la quantité émise de polluants par secteur d'activité. Ces bilans d'émissions sont disponibles à l'échelle de la région, du département et de l'EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale).



Les résultats présentés dans les paragraphes ci-dessous sont extraits de l'inventaire des émissions d'Atmo Nouvelle-Aquitaine pour l'**année 2018**, version icare v3.2.3.

4.2. Les postes d'émissions à enjeu

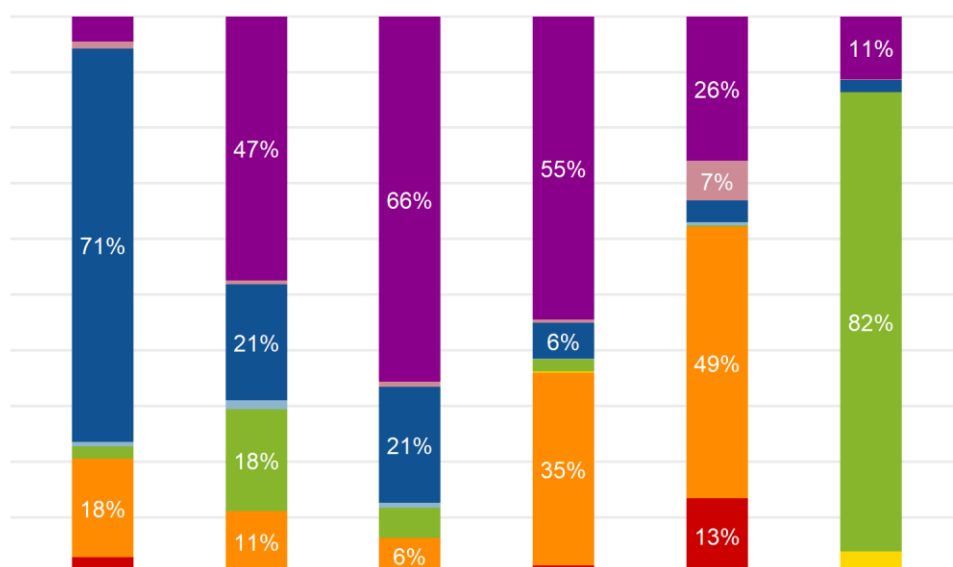
Les émissions présentées dans la figure ci-dessous concernent les six polluants et les huit secteurs d'activité indiqués dans l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial. Les différents polluants sont pour la plupart des polluants primaires (NOx, SO₂, PM10 et PM2,5) ou des précurseurs de polluants secondaires (COVNM et NH₃). Les COV incluent le CH₄ (méthane). Le méthane n'étant pas un polluant atmosphérique mais un gaz à effet de serre, les valeurs fournies concernent uniquement les émissions de COV non méthaniques (COVNM). Une description des polluants est disponible en annexe.



Le diagnostic fourni les sources d'émissions pour chaque polluant réglementé listé dans le paragraphe ci-dessus. Les secteurs pouvant être qualifiés de **secteur à enjeu** sont ainsi mis en évidence en matière d'émissions de polluants atmosphériques.

La figure suivante permet d'illustrer le fait que chaque **polluant possède un profil d'émissions** différent. Il peut être émis par une source principale ou provenir de sources multiples.

Répartition et émissions de polluants - en tonnes



Secteur
Résidentiel
Tertiaire
Routier
Autres transports
Agricole
Déchets
Industriel
Energie
TOTAL

	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	SO2	NH3
Résidentiel	51	120	117	378	12	36
Tertiaire	14	2	1	4	3	0
Routier	800	53	37	45	2	7
Autres transports	10	4	2	0	0	0
Agricole	25	46	10	15	0	264
Déchets	0	0	0	2	0	12
Industriel	201	28	11	240	22	0
Energie	32	0	0	10	6	0
TOTAL	1132	253	179	694	45	320

CC Mareme Adour Côte Sud

Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 4 | CC Mareme Adour Côte Sud - Répartition et émissions 2018 de polluants par secteur, en tonnes

Les secteurs à enjeux

Ainsi, on notera que les émissions d'oxydes d'azote (NOx) proviennent majoritairement du secteur routier (71 % des émissions de NOx), le second secteur émetteur de NOx est le secteur industriel qui participe à ces émissions à hauteur de 18 %. Les particules, quant à elles, sont multi-sources et sont originaires majoritairement des secteurs du résidentiel, industriel, de l'agricole et du routier. Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) sont émis en majorité par les secteurs résidentiel (55 %) et industriel (35 %). Les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) sont liées, en majeure partie aux secteurs industriel (49 %), énergétique (13 %) et résidentiel (26 %). L'ammoniac (NH₃) est lui, émis majoritairement par les activités agricoles (82 %) et par le secteur du résidentiel (11 %).

Les secteurs à enjeux identifiés sont les suivants :



Agriculture

Ce secteur est identifié comme secteur à enjeu pour plusieurs raisons. Dans un premier temps, ce dernier est responsable de 82 % des émissions de NH₃ dans l'atmosphère sur la communauté de communes de Marenne Adour Côte Sud. L'ammoniac présent dans les engrais azotés et le lisier (utilisés pour la fertilisation des sols) est émis dans l'atmosphère par volatilisation, notamment lors de l'épandage. En outre, le NH₃ est un gaz précurseur dans la formation des particules secondaires justifiant davantage sa place dans les secteurs à enjeux. Dans un second temps, l'élevage de volailles et le travail du sol des cultures participent quant à eux aux émissions de particules.

Leviers d'action : une sensibilisation du monde agricole pour une utilisation raisonnée d'engrais et l'utilisation de techniques d'épandages qui diminuent les quantités émises sur les champs (enfouissement rapide des engrais après épandage, engrais azotés moins émissifs), constituent un axe de progrès potentiel pour la réduction des émissions d'ammoniac issues des cultures. L'introduction de légumineuses en supplément ou en remplacement d'autres cultures annuelles ou dans les prairies permettraient aussi de limiter la fertilisation azotée des cultures. De plus, l'amélioration technologique des moteurs d'engins agricoles permettrait une diminution non négligeable des émissions associées (particules, COVNM, NOx). Plusieurs leviers de réduction des émissions de particules et d'ammoniac, tel que la couverture des fosses de stockage de lisiers, l'ajustement des rations alimentaires ou bien l'augmentation du temps des animaux passé en pâturage, sont détaillés dans le guide ADEME des bonnes pratiques agricoles pour l'amélioration de la qualité de l'air, disponible en ligne⁴.



Résidentiel

Les émissions du secteur résidentiel sont fortement impactées par la combustion énergétique. Les principaux polluants produits et rejetés par le secteur résidentiel sont les PM_{2,5} et PM₁₀. Néanmoins, en proportion, les particules fines (PM_{2,5}) représentent 17 % des émissions du résidentiel contre 16 % pour les particules en suspension (PM₁₀). Les rejets de ces deux polluants dans l'atmosphère sont causés en partie par la combustion de bois pour le chauffage dans les logements. En plus d'émettre des particules, les installations d'équipements de chauffage peu performantes du point de vue énergétique, de type insert et foyers ouverts émettent des COVNM. Les autres sources d'émissions de COVNM pour le secteur du résidentiel proviennent majoritairement de la combustion de bois (59 %) pour le chauffage et de l'utilisation de solvant (36 %). Les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) pour le secteur du résidentiel sont issues à hauteur de (54 %) de la combustion de produits pétroliers (fioul domestique et GPL) pour la chauffe (chauffage, cuisson ou encore production d'eau chaude). Le secteur du résidentiel est aussi source de NH₃ via la combustion de bois ou le chauffage.

⁴ <https://www.ademe.fr/guide-bonnes-pratiques-agricoles-lamelioration-qualite-lair>.

Leviers d'action : un des axes de progrès majeurs est représenté par la maîtrise et l'utilisation rationnelle de l'énergie. La diminution des consommations énergétiques dédiées au chauffage va de pair avec la rénovation des habitats (isolation du bâti privé et du parc social) et le renouvellement des équipements de chauffage non performants, notamment pour le chauffage au bois vers des équipements plus récents (poêles performants, chaudières à granulés...). De plus, une sensibilisation des utilisateurs du chauffage au bois sur les bonnes pratiques à adopter (utilisation de bois secs, allumage inversé, entretien des appareils...), détaillées sur le site « bien-se-chauffer-au-bois-en-Nouvelle-Aquitaine »⁵, permettrait de limiter les émissions associées. Les émissions de COVNM peuvent également être diminuées par la réduction de l'utilisation domestique de solvants et de peintures.



Les activités industrielles participent aux émissions de différents polluants. Les polluants émis majoritairement par ces secteurs sont les COVNM et les NOx. Les émissions de COVNM de l'industrie représentent 35 % des émissions de COVNM de la communauté de communes de Maremne Adour Côte Sud. La manipulation de solvants, peintures et autres matériaux spécifiques expliquent ces émissions. Les émissions de NOx principalement causées par l'utilisation d'engins motorisés. Les rejets de SO₂ sont expliqués par la présence de stations d'enrobage sur le territoire et par conséquent des procédés énergétiques mis en jeu. Les particules sont quant à elles émises par les chantiers (carrières/ bâtiments, travaux publics).

Leviers d'action : les meilleures techniques disponibles pour réduire et prévenir les émissions des installations industrielles sont listées dans la directive relative aux émissions industrielles (IED) et mise en œuvre via les documents de référence BEST (best available techniques reference document) qui encadrent les conditions d'exploitation. De plus, les PGS (Plans de Gestion des Solvants) et les systèmes de maîtrise des émissions (SME) sont des pistes d'action pour réduire les rejets de COVNM du secteur.



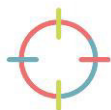
Le transport routier émet des proportions variables de polluants sur le territoire de la communauté de communes de Maremne Adour Côte Sud. Deux polluants sont principalement générés par le transport routier : les NOx (71 % des émissions de NOx du territoire) et les particules (21 % pour les particules fines PM_{2,5} et pour les PM₁₀). Les émissions de NOx proviennent des phénomènes de combustion de carburants, essentiellement par les véhicules à moteur diesel. Une part non négligeable de particules, en particulier des PM₁₀, provient également de la partie mécanique, à savoir l'usure, l'abrasion des pneus, des freins et des routes.

Leviers d'action : la diminution des émissions du secteur routier (combustion, usure mécanique) doit être engagée par la réduction du nombre de véhicules présents sur le réseau routier. Le renouvellement du parc automobile (parc privé et flotte publique) et la mise en circulation de véhicules technologiquement plus performants (véhicules électriques et hybrides) constituent des pistes de réduction des émissions du secteur. En parallèle, il convient de diminuer le nombre de kilomètres parcourus par les usagers en privilégiant l'usage

⁵ <https://bien-se-chauffer-au-bois-nouvelle-aquitaine.org/les-bons-gestes/>

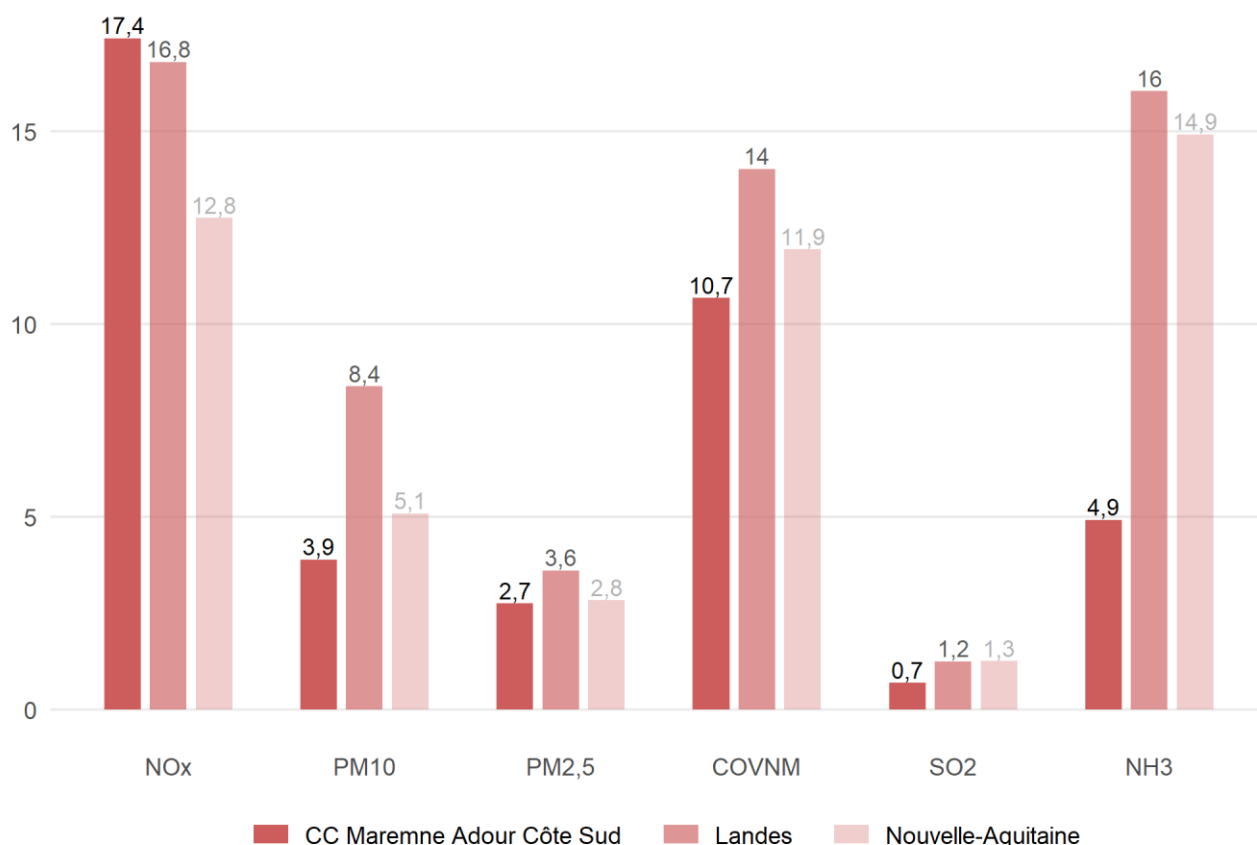
des transports en communs et en facilitant les transports combinés (déplacement des personnes et des marchandises) et en sensibilisant à des modes de transport plus doux.

Émissions par habitant



Lorsque les émissions sont rapportées au nombre d'habitants, les poids des divers secteurs d'activités de la communauté de communes peuvent présenter des différences notables avec ceux du département des Landes ou de la région Nouvelle-Aquitaine. La figure 5 permet de comparer les émissions de polluants des différents territoires rapportées à un habitant.

Comparaison des émissions par territoire - en kg/hab



Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 5 | Comparaison des émissions par territoire, en kg par habitant

Émissions par habitant et par polluant

Les Landes s'étendent sur presque 9 355 km², ce qui en fait le second plus vaste département de Nouvelle-Aquitaine. Les principales agglomérations sont Mont-de-Marsan (29 000 habitants) et Dax (20 000 habitants). La communauté de communes de Marenne Adour Côte Sud héberge environ 65 000 habitants, elle représente près de 16 % de la population départementale. Les émissions de polluant par habitant du territoire de Marenne Adour Côte Sud sont quasiment toutes inférieures à celles du département et de la région exceptées pour les NOx. De ce fait les émissions par habitant du territoire sont inférieures pour les PM10, PM2,5, les COVNM, NH₃ et le SO₂. Les émissions de NH₃ sont largement inférieures sur le territoire de Marenne Adour Côte Sud, ce phénomène s'explique par une activité agricole peu intense et moins présente sur ce territoire que sur la région et sur le département. Ce phénomène peut s'expliquer par la caractéristique urbaine du territoire comparée au département et à la région.

La densité de population de la communauté de communes de Marenne Adour Côte Sud est supérieure à celle du département (106 hab/km² pour Marenne Adour Côte Sud et 44 hab/km² pour les Landes). Cette différence

aura donc tendance à réduire l'impact des émissions ; de ce fait les émissions par habitant au niveau du territoire seront donc plus faibles comptes tenus du nombre d'habitants.



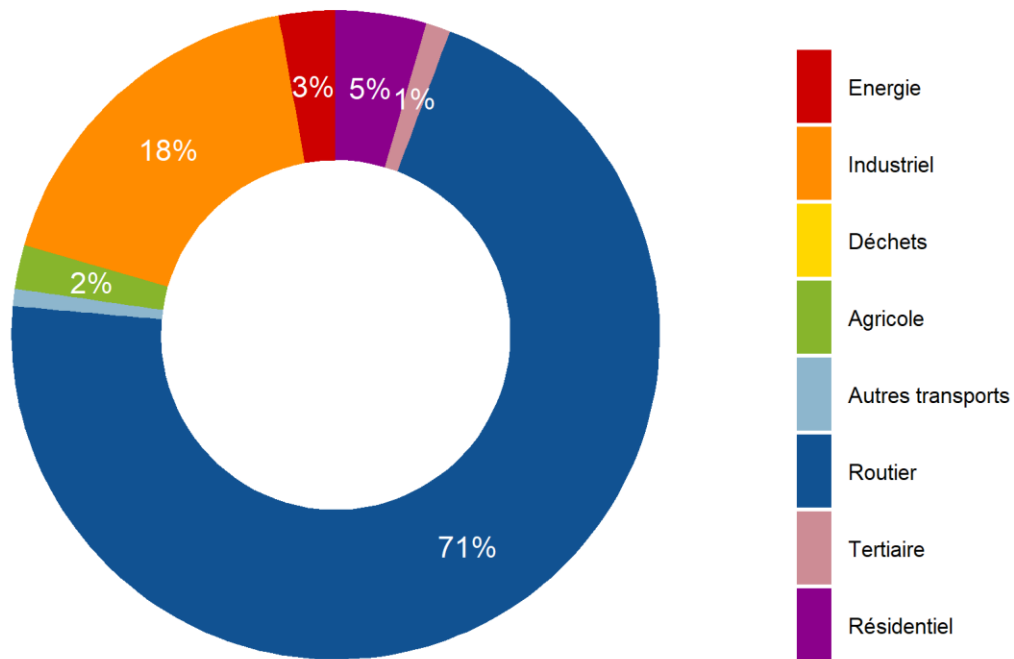
Les sections numérotées suivantes détaillent les postes d'émissions et mettent en lumière les activités génératrices de polluants.



4.3. Émissions d'oxydes d'azote [NOx]

Les émissions d'oxydes d'azote de la communauté de communes s'élèvent à 1 132 tonnes en 2018, ce qui correspond à 17 % des émissions des Landes et à 1,5% de celles de la région.

NOx - Répartition des émissions par secteur



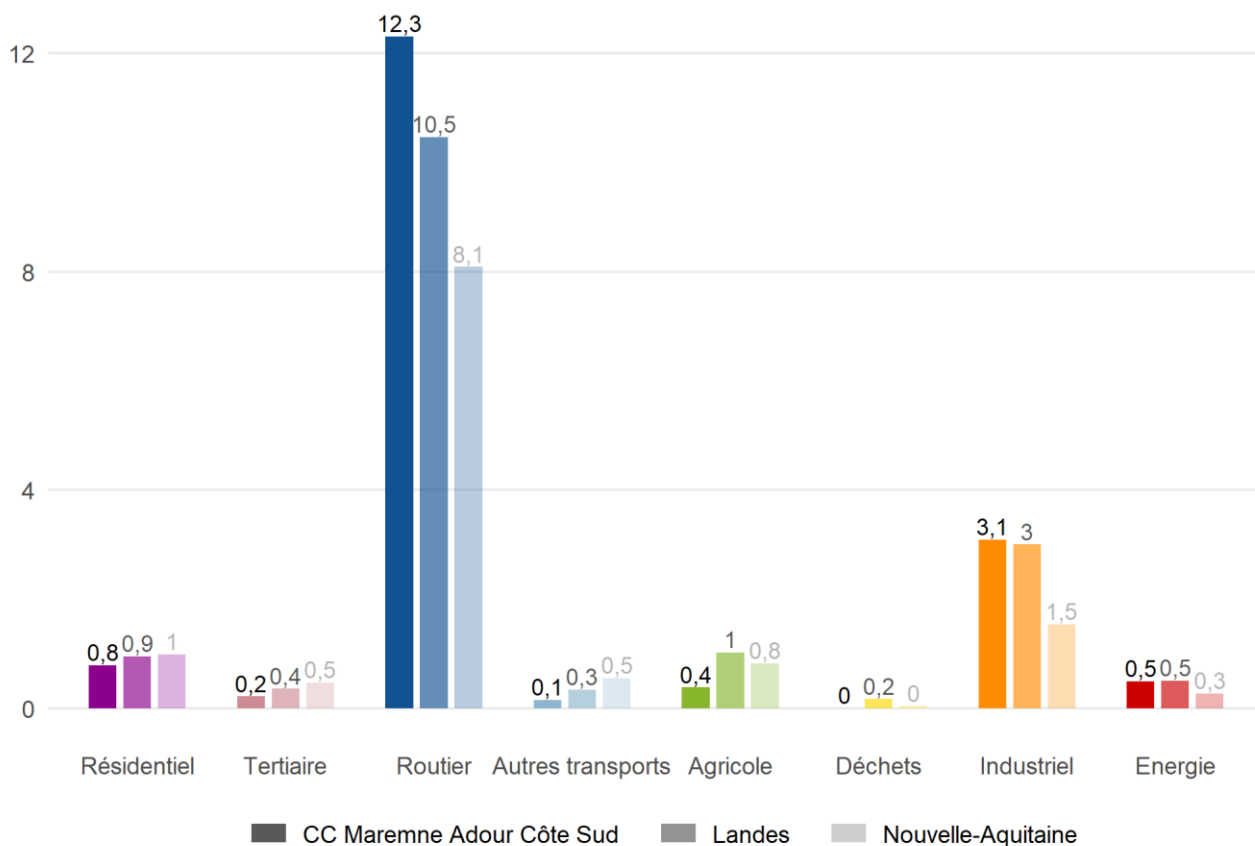
CC Marenne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 6 | CC Marenne Adour Côte Sud – NOx, Répartition des émissions par secteur

La répartition sectorielle des émissions de NOx montre une contribution majeure du secteur des transports qui représente 71 % des émissions totales de NOx de la CC Marenne Adour Côte Sud. Le secteur industriel participe de manière modérée aux émissions de NOx, à hauteur de 18 %. Les autres secteurs ne représentent qu'une faible partie des émissions (moins de 9 %) de ce territoire. Les sources d'oxydes d'azote proviennent principalement des phénomènes de combustion.

Comparaison des émissions entre les territoires

NOx - Comparaison des émissions par secteur et par territoire - en kg/hab



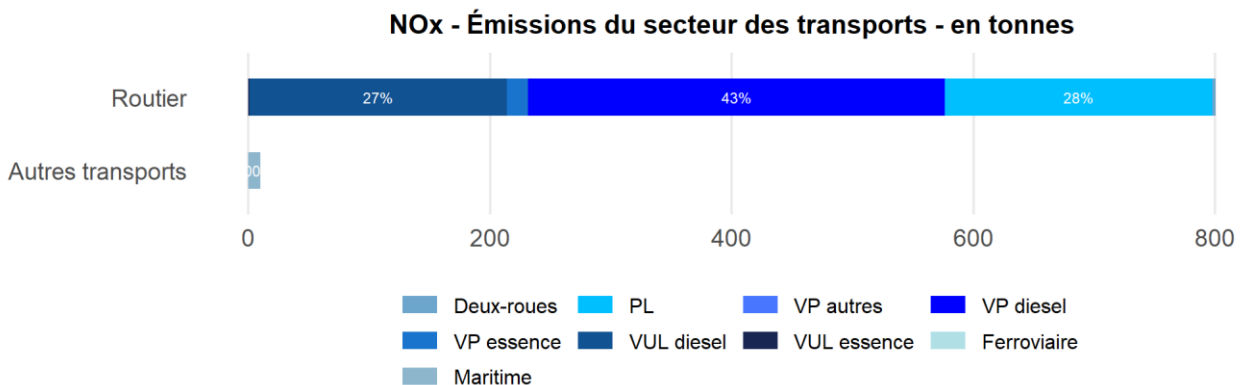
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 7 | NOx – Comparaison des émissions par secteur et par territoire, en kg/hab

Certains secteurs du territoire présentent des émissions de NOx par habitant plus faibles que celles du département et de la région et cela pour les secteurs : du résidentiel, du tertiaire, des autres transports, de l'agricole et des déchets. Les émissions de NOx du territoire liées **au transport routier** représentent 19 % des émissions départementales de NOx du transport routier. Malgré une forte densité de population, les émissions du **secteur routier** par habitant du territoire restent supérieures à celles du département et de la région. Cela peut être causé par le réseau routier bien développé sur la CC Maremne Adour Côte Sud. De plus l'autoroute A63 traverse le territoire de part et d'autre, elle participe de façon importante à ses émissions. En effet les NOx sont des polluants typiques du trafic routier, Le **secteur de l'industrie** est aussi un secteur où les émissions de NOx par habitant sont plus importantes sur le territoire. Cela peut s'expliquer par la présence d'activités industrielles pourvoyeuses de rejets de NOx sur le territoire de Maremne Adour Côte Sud et moins à l'échelle de la région.

Émissions du secteur des transports

Les émissions de NOx liées au secteur des transports sont de 810 tonnes, soit 72 % des émissions de la communauté de communes.



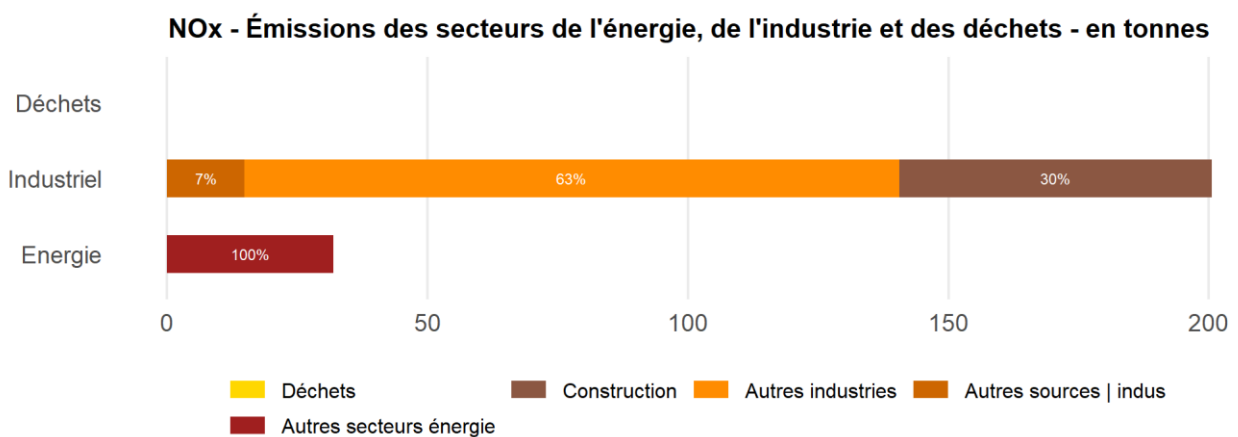
CC Marenne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 8 | CC Marenne Adour Côte Sud – NOx, émissions du secteur des transports, en tonnes

- Les émissions du secteur routier sont dominées par la combustion des véhicules à moteur diesel (97%). Les véhicules à moteur essence ne représentent que 3 % des émissions de NOx du secteur routier.
- On peut différencier les voitures particulières, les poids-lourds, et les véhicules utilitaires légers responsables respectivement de 45 %, 28 % et 27 % des émissions totales du secteur. La communauté de commune est en contact avec l'océan c'est pour cela qu'on observe des émissions de NOx liées au maritime (environ 10 tonnes).

Émissions du secteur industriel

Les émissions de NOx liées au secteur de l'industrie sont de 201 tonnes, soit 18 % des émissions de la communauté de communes.



CC Marenne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 9 | CC Marenne Adour Côte Sud – NOx, émissions du secteur des déchets, de l'industrie et de l'énergie, en tonnes

Une grande partie des émissions de NOx du secteur industriel provient des industries présentes sur le territoire. Ces émissions sont liées aux phénomènes de combustion pour l'utilisation de moteurs dans les industries et à la production de panneaux agglomérés. 30 % des émissions de NOx sont causées par les échappements moteurs des constructions. Les émissions de NOx du secteur de l'énergie sont induites par les incinérateurs de déchets avec récupération énergétique.

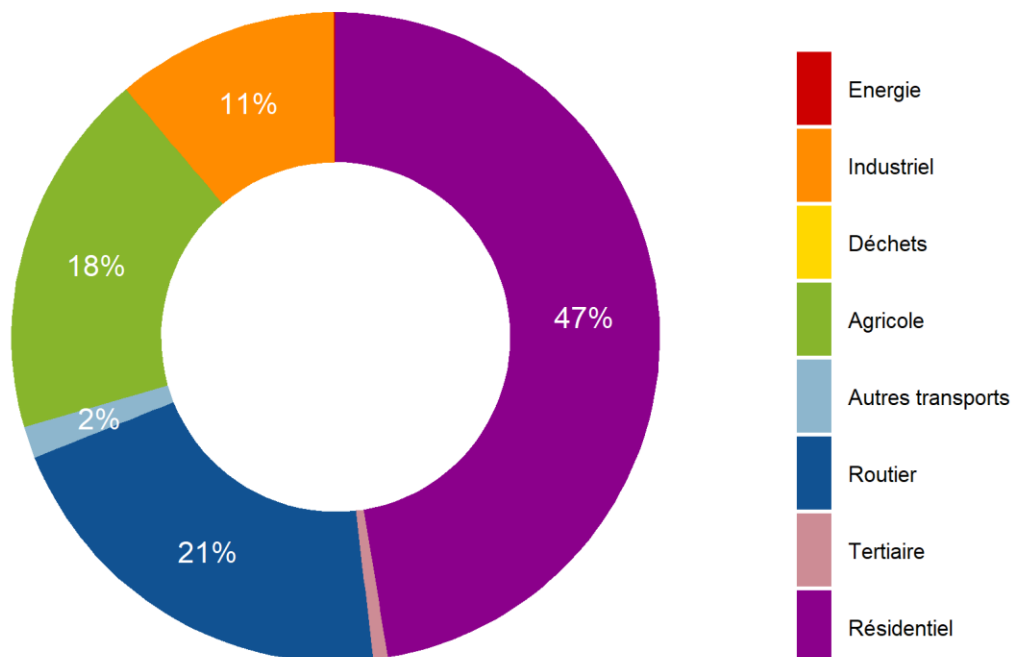


4.4. Émissions de particules [PM10 et PM2,5]

Les particules en suspension dans l'air ont différentes tailles. Elles peuvent appartenir à la classe des PM10 dans le cas où leur diamètre est inférieur à 10 µm, ou à la classe des PM2,5 dans le cas où celui-ci est inférieur à 2,5 µm. À noter que les PM2,5 sont comptabilisées au sein de la classe PM10.

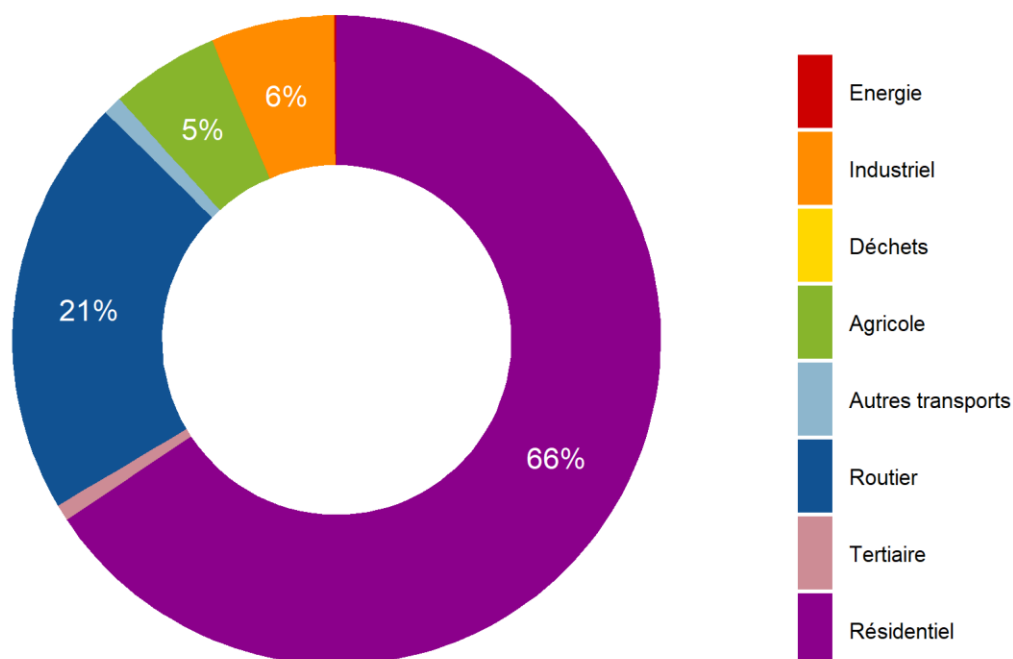
Les sources de particules sont multiples et leur répartition dépend de leur granulométrie. Globalement sur ce territoire, quatre secteurs d'activités se partagent la majorité des émissions de particules : l'agricole, le routier, le résidentiel et l'industriel, dans des proportions pouvant varier.

PM10 - Répartition des émissions par secteur



CC Mareme Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

PM2,5 - Répartition des émissions par secteur



CC Marenne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 10 | CC Marenne Adour Côte Sud – Particules, Répartition des émissions par secteur

Le territoire de Marenne Adour Côte Sud émet 253 tonnes de particules en suspension (PM10) et 179 tonnes de particules fines (PM2,5), représentant pour les PM10 7 % des émissions départementales et 12 % des PM2,5. Ces émissions de particules contribuent à hauteur de 2 % des émissions régionales.

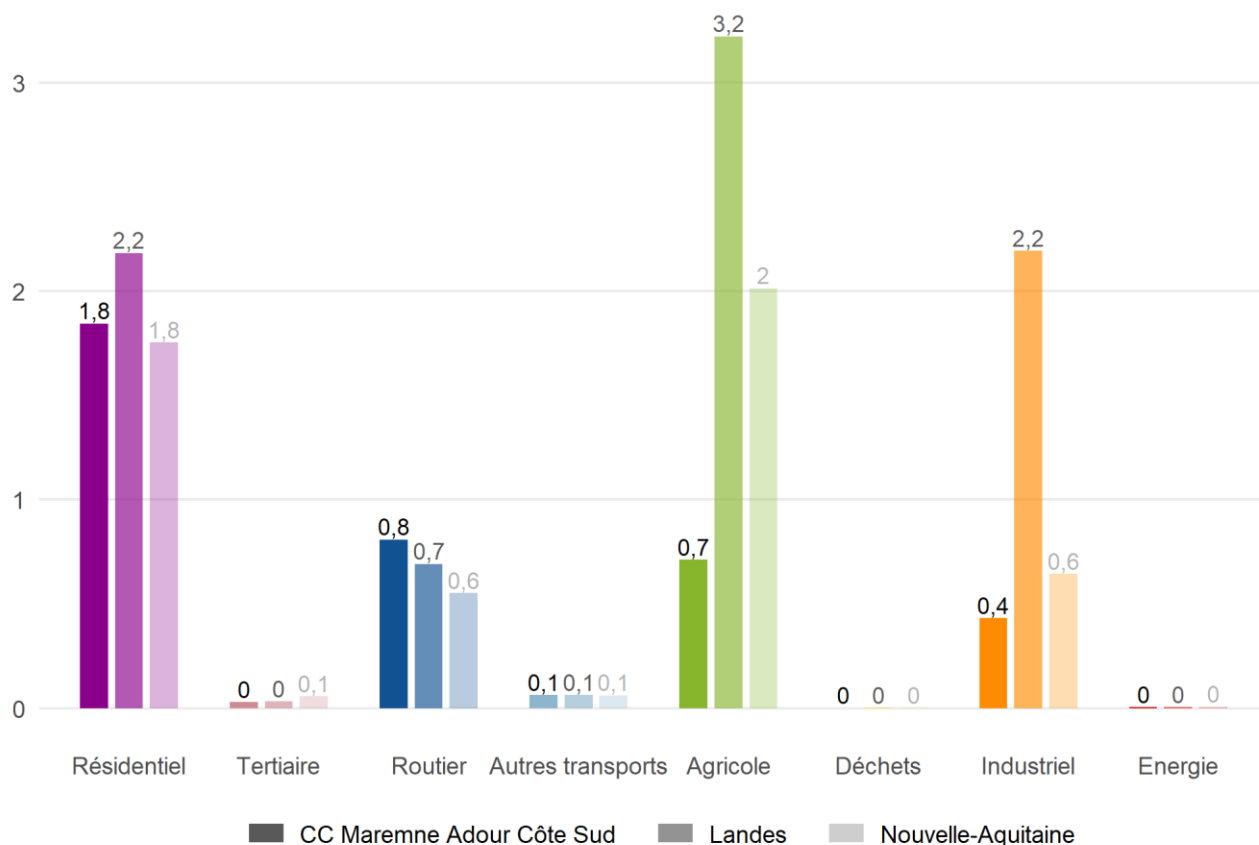
Les distributions des émissions par secteur et par polluant sont les suivantes :

- ✦ Secteur agricole : 18 % (PM10) et 5 % (PM2,5)
- ✦ Secteur résidentiel : 47 % (PM10) et 66 % (PM2,5)
- ✦ Secteur industriel : 11 % (PM10) et 6 % (PM2,5)
- ✦ Secteur routier : 21 % (PM10 et PM2,5)

Comparaison des émissions entre les territoires

Les émissions par habitant permettent de comparer le poids des secteurs d'activités sur les émissions en particules, entre les différentes échelles territoriales.

PM10 - Comparaison des émissions par secteur et par territoire - en kg/hab

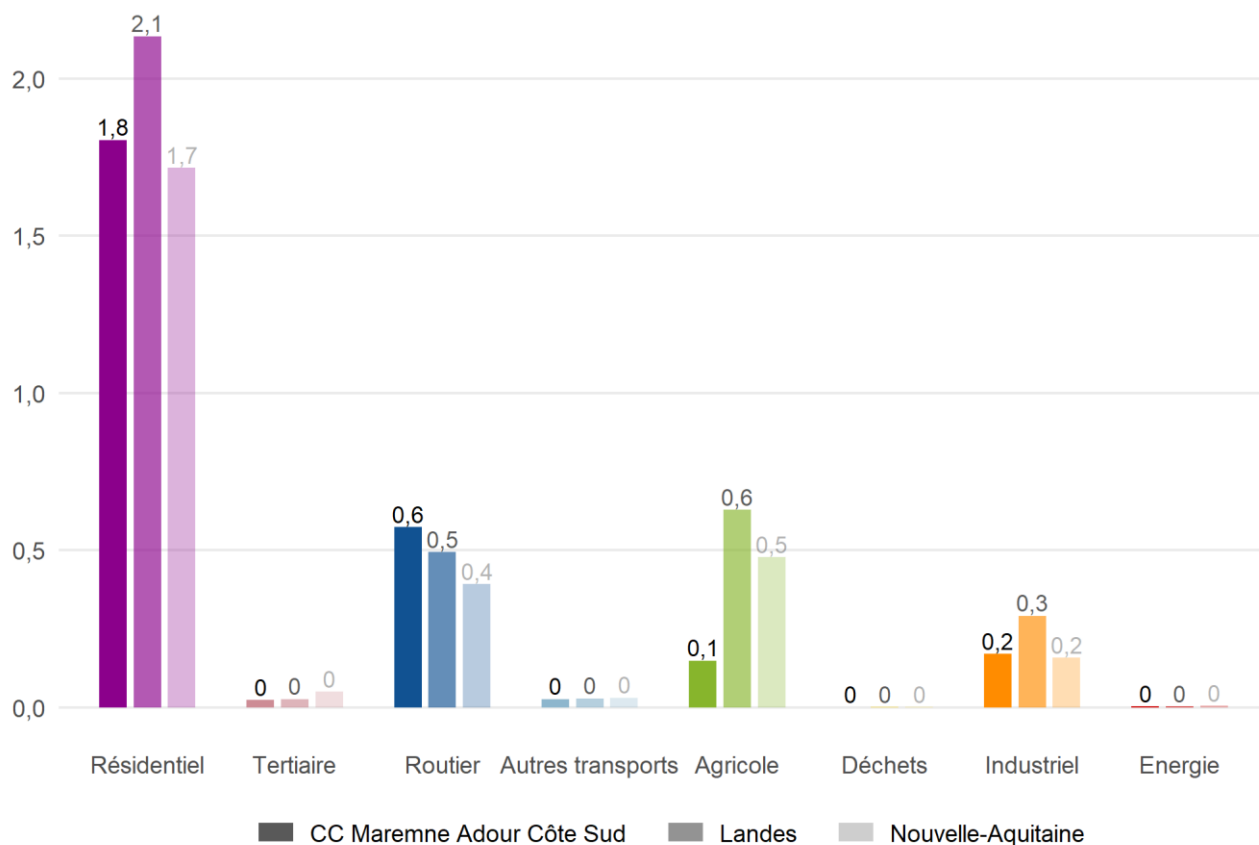


Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 11 | CC Mareme Adour Côte Sud - PM10, Comparaison des émissions par secteur et par territoire, en kg/hab

Comparé à la région, le territoire de Mareme Adour Côte Sud présente des émissions par habitant inférieures pour tous les secteurs exceptés pour **le routier**. Les émissions ont tendance à être diluées par la population de la communauté de commune. En effet la densité de population du territoire est plus importante que celle du département ou de la région (106 hab/m² contre 44 pour le département et 71 pour la région). Pour le routier, cela peut être justifié par la présence de l'autoroute A63 sur le territoire.

PM2,5 - Comparaison des émissions par secteur et par territoire - en kg/hab



Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 12 | Particules – CC Maremne Adour Côte Sud – PM2,5, Comparaison des émissions par secteur et par territoire, en kg/hab

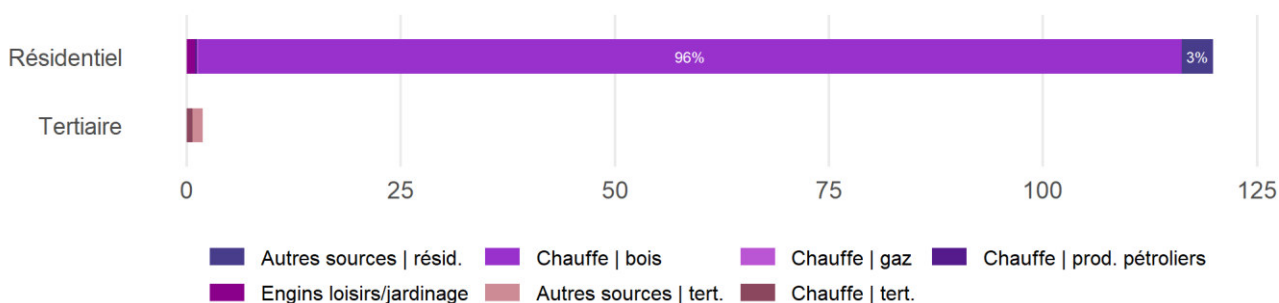
Les particules PM2,5 présentent les mêmes caractéristiques que les PM10.

Émissions du secteur résidentiel

Les émissions de PM10 et de PM2,5 liées au secteur du résidentiel sont respectivement de 120 et 117 tonnes, soit 47 % et 66 % des émissions de particules de la communauté de communes.

Détail des émissions de PM10

PM10 - Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire - en tonnes



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 13 | CC Maremne Adour Côte Sud - PM10, émissions du secteur résidentiel et tertiaire, en tonnes

- La majorité des émissions de PM10 sont causées par l'utilisation du bois de chauffage, représentant 96 % des émissions de PM10 du secteur.

Détail des émissions de PM2,5

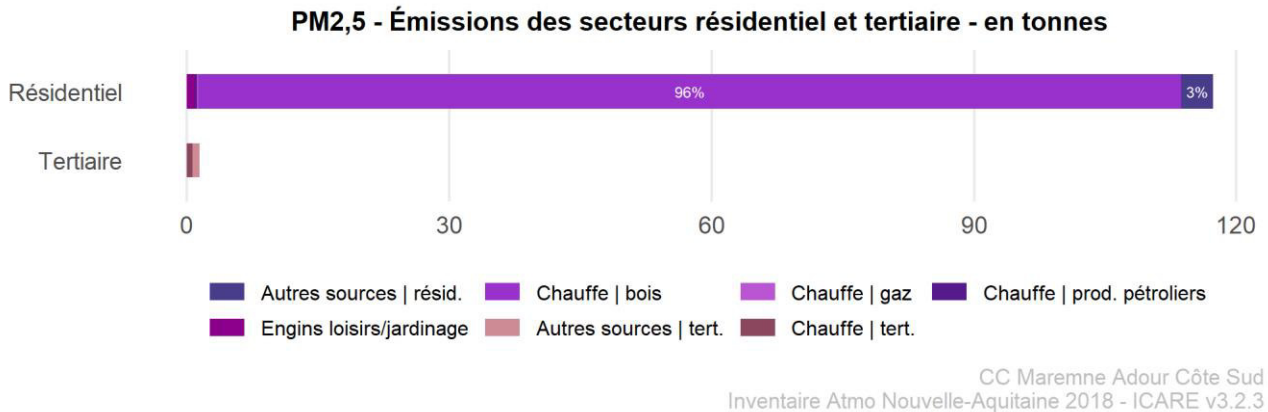


Figure 14 | CC Maremne Adour Côte Sud – PM2,5, émissions du secteur résidentiel et tertiaire, en tonnes

- Même constat pour les PM2,5, c'est l'utilisation du bois dans la chauffe (chauffage, cuisson et eau chaude sanitaire) qui engendre la plus grande part d'émissions de PM2,5 (96 %).

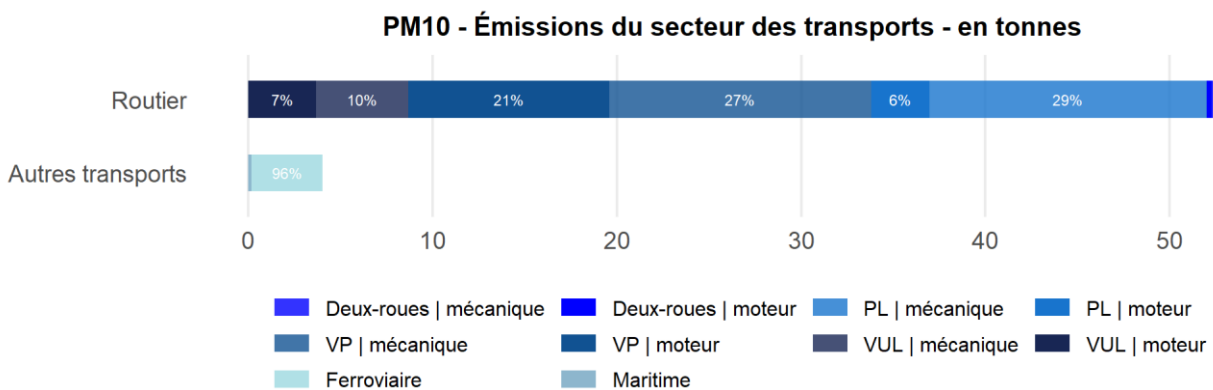
Émissions du secteur des transports

Les émissions de particules du secteur routier ont des origines diverses. Les particules peuvent provenir de la « partie moteur » (essentiellement des PM2,5) ou de la « partie mécanique » (essentiellement des PM10). La partie moteur est liée au type de carburant utilisé tandis que la partie mécanique est due à l'usure des pneus, de la route et à l'abrasion des plaquettes de frein.

Les émissions de PM10 et de PM2,5 du transport routier sont respectivement de 53 et 37 tonnes, représentant 21 % des émissions de particules de l'intercommunalité. Les émissions de PM10 et PM2,5, liées aux autres transports s'élèvent quant à elles, respectivement, à 4 tonnes et 2 tonnes.

Détail des émissions de PM10

Les émissions de PM10 du secteur routier sont de 53 tonnes, 18 tonnes provenant de la combustion de carburant (moteur) et 35 tonnes issues de phénomènes mécaniques (usure des pneus et de la route, abrasions des plaquettes et des freins).

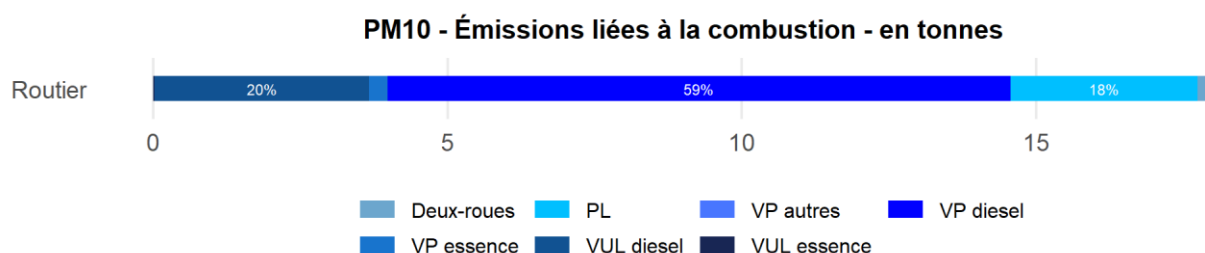


CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 15 | CC Maremne Adour Côte Sud - PM10, émissions du secteur des transports, en tonnes

- Les émissions de PM10 proviennent des voitures particulières (48 %), des poids lourds (22 %) des véhicules utilitaires légers (16 %) et des deux-roues (1 %).
- Les phénomènes mécaniques entraînent plus d'émissions PM10 dans l'atmosphère que la combustion moteur, ils contribuent à 66 % des émissions. Quant à la partie moteur cette dernière participe alors à hauteur de 34 %.
- Pour la partie mécanique, les poids lourds sont responsables de 44 % des émissions de PM10, les voitures particulières de 41 % et les véhicules utilitaires légers de 14 %.
- Les véhicules diesels sont responsables de 90 % des émissions mécaniques de PM10. Les véhicules essences représentent alors 10 %.
- Le transport ferroviaire émet environ 4 tonnes de particules PM10 ce qui correspond à 96 % des émissions des autres transports (hors routier) de la communauté de commune. Le transport aérien participe à moins d'une tonne des émissions de PM10.

Focus sur l'échappement moteur



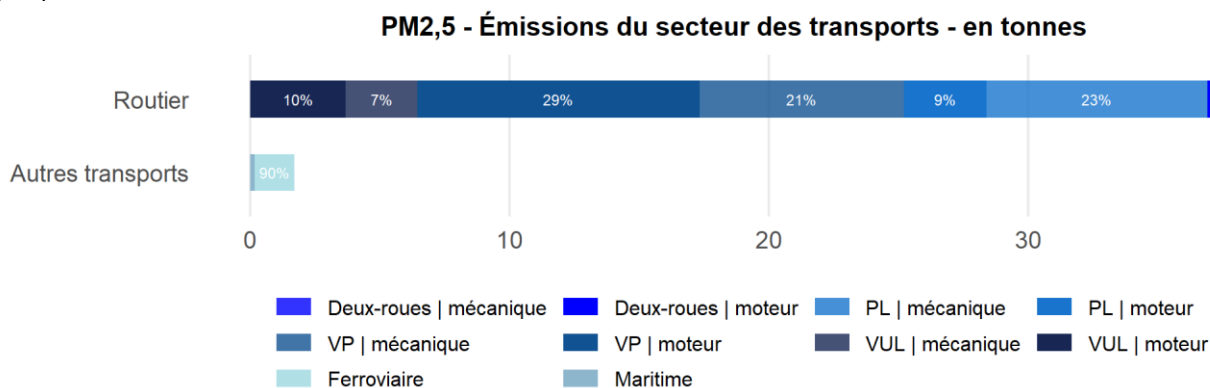
CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 16 | CC Maremne Adour Côte Sud – PM10, émissions liées à la combustion pour le transport routier, en tonnes

- Les échappements moteurs émettent 18 tonnes de PM10 dans l'atmosphère.
- Pour la partie moteur, les véhicules diesel représentent 97 % des émissions de PM10. Dans celles-ci, les voitures particulières contribuent à 60 % des émissions, les véhicules utilitaires légers à 20 % et les poids lourds à 18 %.

Détail des émissions de PM2,5

Les émissions de PM2,5 du routier sont de 37 tonnes, 18 tonnes provenant de la combustion de carburant (moteur) et 19 tonnes issues de phénomènes mécaniques (usure des pneus et de la route, abrasions des plaquettes et des freins).



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 17 | CC Maremne Adour Côte Sud – PM2,5, émissions du secteur transports, en tonnes

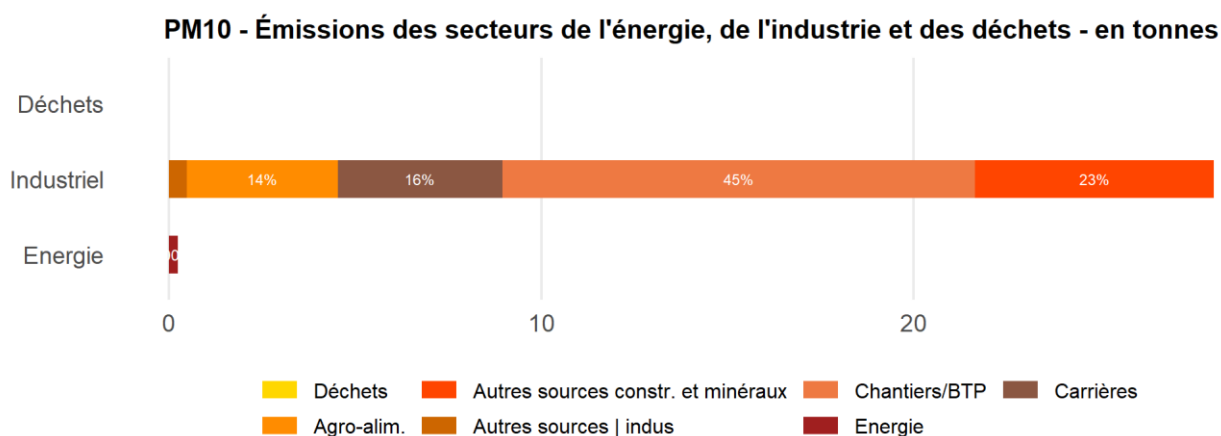
On peut distinguer 4 grandes classes de véhicules : les poids lourds, les véhicules utilitaires légers, les voitures particulières et enfin les deux-roues motorisés.

- Les émissions de PM_{2,5} proviennent des voitures particulières (58 %), des poids lourds (21 %), des véhicules utilitaires légers (21 %) et des deux-roues (1 %).
- Les émissions liées à la combustion sont moins importantes que les particules issues des phénomènes mécaniques : 48 % des émissions de PM_{2,5} proviennent des échappements moteur et 52 % des phénomènes d'abrasion et d'usure.
- Pour la partie mécanique, les poids lourds sont responsables de 44 % des émissions de PM_{2,5}, les voitures particulières de 41 % et les véhicules utilitaires légers de 14 %.
- Les véhicules diesel émettent 92 % des émissions de PM_{2,5}. Les véhicules essences représentent 8 % des émissions.
- Le transport ferroviaire émet moins de 2 tonnes de particules PM_{2,5}.

Émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets

Les émissions de PM₁₀ et de PM_{2,5} liées aux secteurs de l'industrie sont respectivement de 28 et 11 tonnes, correspondant à 11 % et 6 % des émissions de particules de la communauté de communes. Les émissions de particules du secteur des déchets sont nulles.

Détail des émissions de PM₁₀

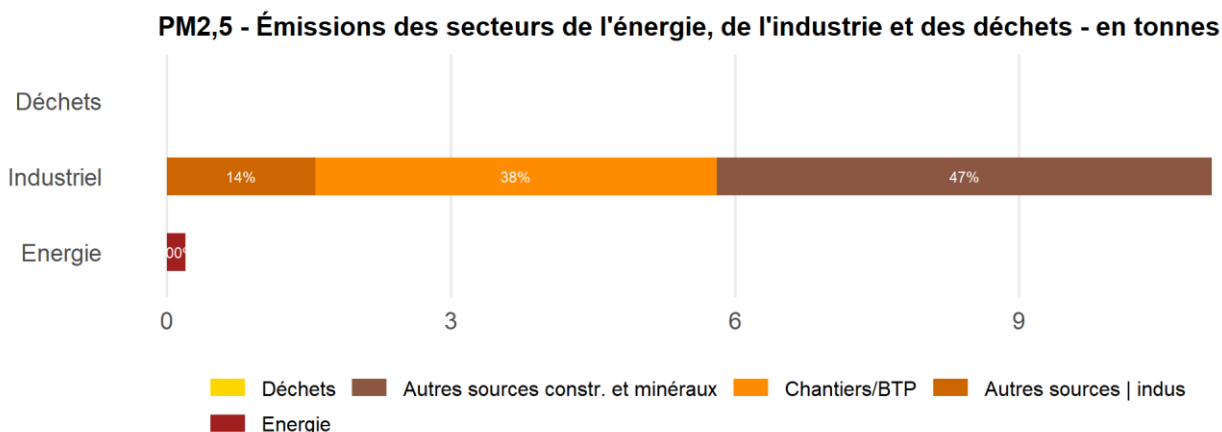


CC Marenne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 18 | CC Marenne Adour Côte Sud – PM₁₀, émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets, en tonnes

- Ce sont les chantiers et le BTP qui engendrent la majeure partie des PM₁₀ du secteur de l'industrie, représentant 45 % des émissions du secteur soit 13 tonnes.
- 23 % des émissions sont liées à diverses industries dont 77 % sont induites par des engins de construction.
- Les carrières sont aussi émettrices de particules en suspension, à hauteur de 16 % soit plus de 4 tonnes.
- Les industries agroalimentaires émettent environ 4 tonnes de PM₁₀ soit environ 14 %
- Les émissions du secteur de l'énergie sont liées à la production d'énergie via les incinérateurs de déchets.

Détail des émissions de PM2,5



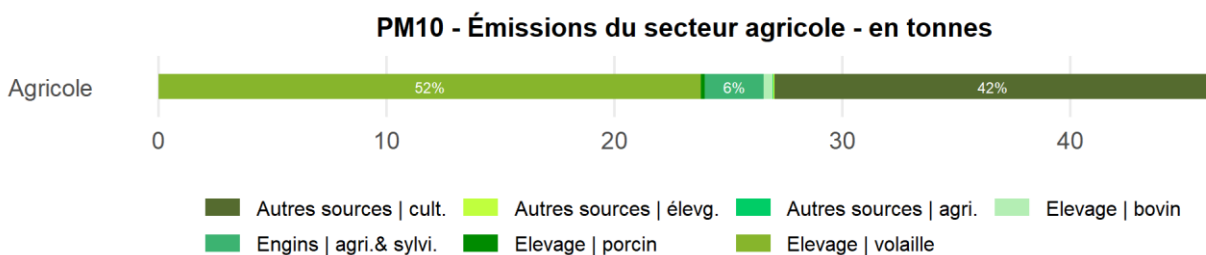
CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 19 | CC Maremne Adour Côte Sud – PM2,5, émissions du secteur de l'énergie, de l'industrie et des déchets, en tonnes

- Les particules fines sont induites en majeure partie (47 %) par les engins de constructions, cela équivaut à environ 5 tonnes de PM2,5.
- Le BTP induit 38 % d'émissions de PM2,5 soit environ 5 tonnes.

Émissions du secteur de l'agriculture

Les émissions de PM10 du secteur de l'agriculture s'élèvent à 46 tonnes en 2018, elles représentent 18 % des émissions totales de PM10 de la communauté de communes Maremne Adour Côte Sud.

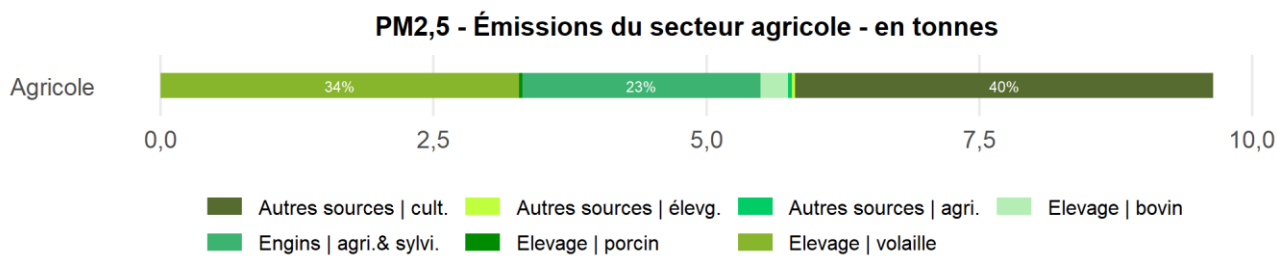


CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 20 | CC Maremne Adour Côte Sud – PM10, émissions du secteur agricole, en tonnes

- Une grande partie des émissions de 52 % soit 24 tonnes de PM10 proviennent de l'élevage de volailles
- 42 % des émissions de PM10 proviennent des cultures de terres arables (environ 19 tonnes)

Les émissions de PM2,5 du secteur de l'agriculture s'élèvent à 10 tonnes en 2018, elles représentent 5 % des émissions totales de PM2,5 de la communauté de communes Maremne Adour Côte Sud.



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 21 | CC Maremne Adour Côte Sud – PM2,5, émissions du secteur agricole, en tonnes

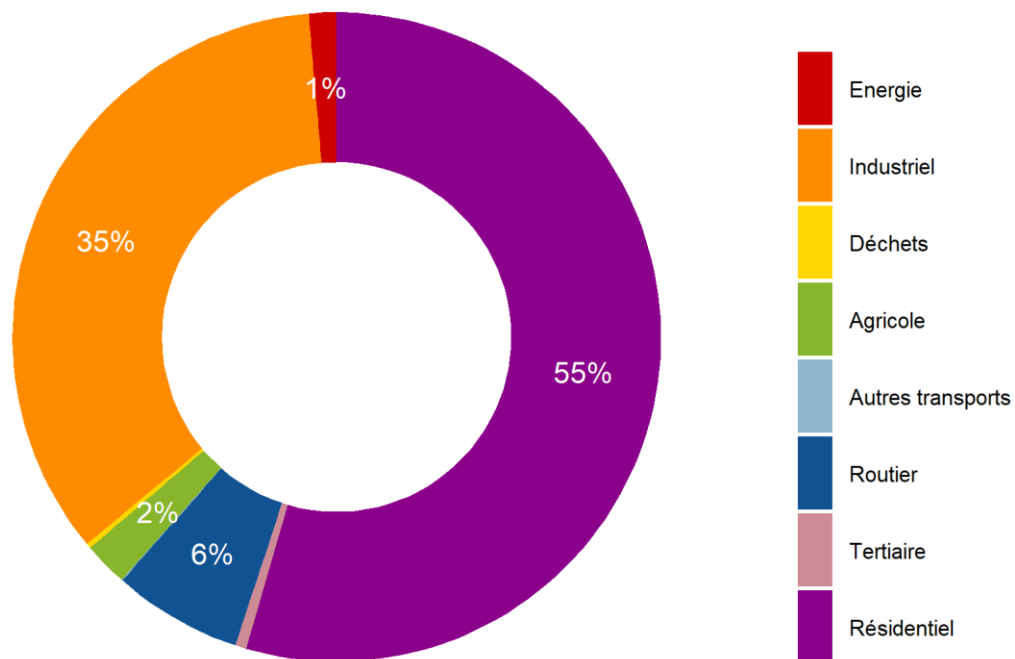
- 40 % soit environ 4 tonnes des émissions proviennent des terres arables.
- Pour les PM2,5, 34 % des émissions sont liées de l'élevage de volaille, soit environ 3 tonnes.
- 23 % des émissions de PM2,5 sont causées par l'utilisation d'engins sylvicoles, environ 2 tonnes.

4.5. Émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques [COVNM]

La source principale de COVNM n'est pas comptabilisée dans le bilan des émissions (conformément à la réglementation sur le rapportage des émissions dans le cadre des PCAET), et concerne les émissions naturelles liées aux forêts, à la végétation, etc.

Les émissions de COVNM de la communauté de communes Maremne Adour Côte Sud s'élèvent 694 tonnes en 2018, ce qui correspond à 12 % des émissions des Landes et 1 % des émissions de la région.

COVNM - Répartition des émissions par secteur



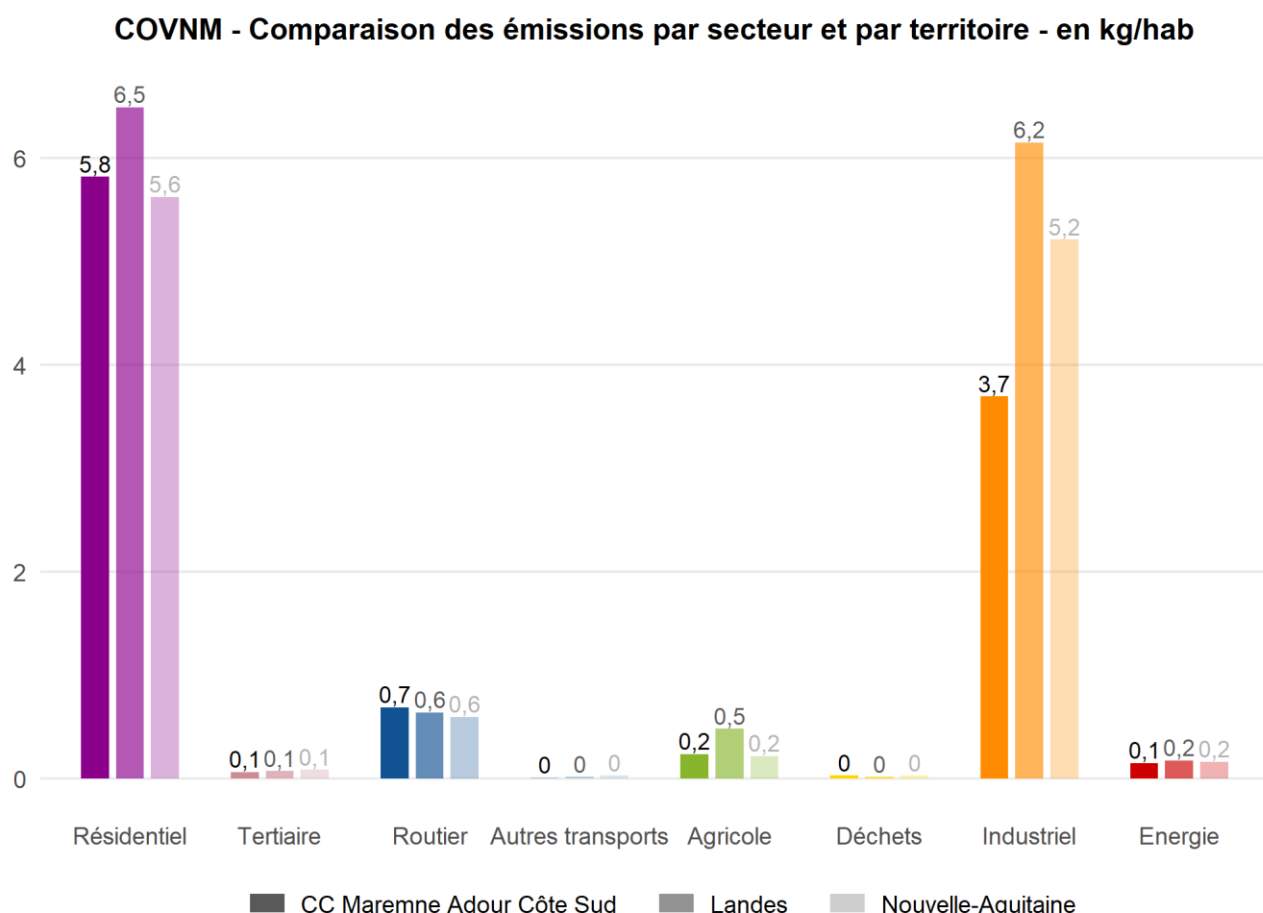
CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 22 | CC Maremne Adour Côte Sud – COVNM, Répartition des émissions par secteur

La répartition sectorielle des émissions indique une contribution importante des secteurs résidentiel (55 %) et industriel (35 %).

Comparaison des émissions entre les territoires

Les émissions par habitant permettent de comparer le poids des secteurs d'activités sur les émissions polluantes entre les différentes échelles territoriales.



Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 23 | COVNM – Comparaison des émissions par secteur et par territoire, en kg/hab

Les émissions par habitant au niveau du territoire sont inférieures aux autres échelles géographiques pour tous les secteurs exceptés pour le secteur du **routier**. Comme dit précédemment le territoire est traversé par l'autoroute A63 ce qui explique ces importantes émissions routières.

Les émissions par habitant de COVNM du **secteur résidentiel** de Maremne Adour Côte Sud sont inférieures aux émissions par habitant du département mais pas de la région. Ceci s'explique par la proportion de bois de chauffage dans le bouquet énergétique qui est plus important sur le territoire de Maremne Adour Côte Sud que sur la région (30 % contre 26 %), mais inférieure au département (30 % contre 33 %). La combustion de bois induit une quantité non négligeable de COVNM. Ceci s'explique par son facteur d'émission important comparé aux autres combustibles et justifie la part élevée du bois aux émissions de COVNM.

Les émissions par habitant du **secteur industriel** sont inférieures à celles du département et de la région. Le tissu industriel peu développé sur le territoire de la communauté de communes de Maremne Adour Côte Sud explique essentiellement les disparités observées.

Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire

Les émissions de COVNM des secteurs résidentiel et tertiaire sont de 382 tonnes, soit 56 % des émissions totales de COVNM de la communauté de communes. Pour ce secteur, les émissions de COVNM sont liées, d'une part aux consommations énergétiques (chauffage, production d'eau chaude et cuisson), et d'autre part à l'utilisation de solvants (peinture et produits d'entretien).

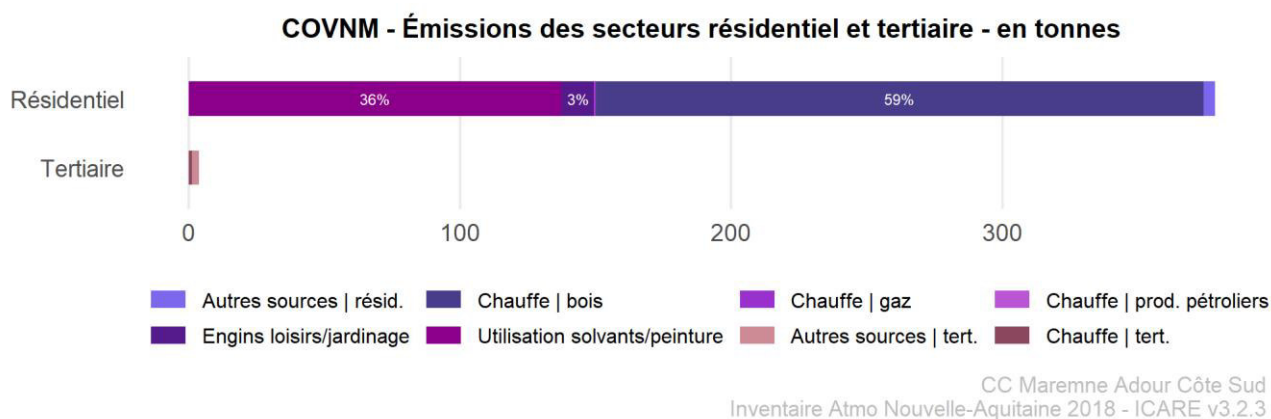
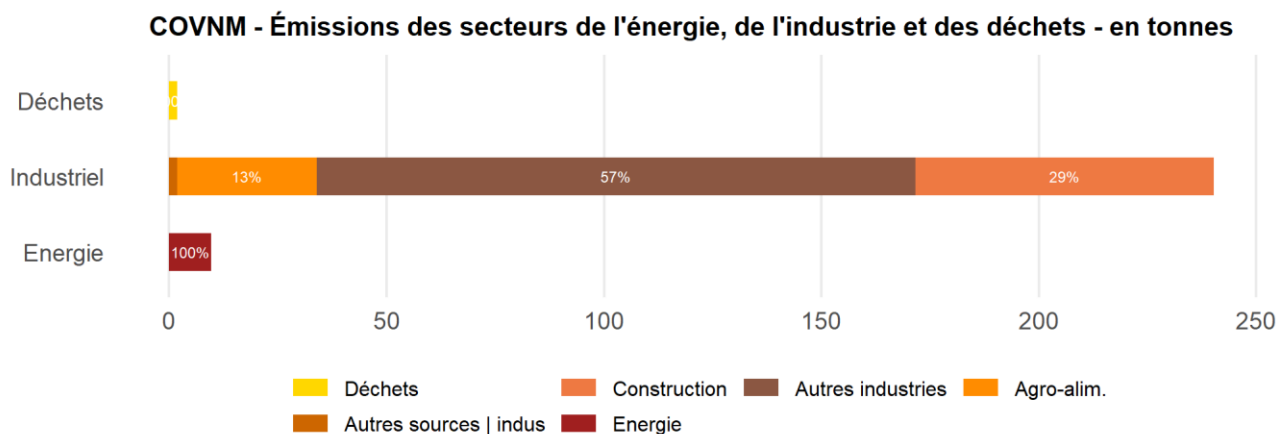


Figure 24 | CC Marenne Adour Côte Sud – COVNM, émissions des secteurs résidentiel et tertiaire, en tonnes

- Pour le secteur résidentiel, 59 % des émissions sont liées aux consommations d'énergie pour satisfaire les besoins en chauffage, en cuisson et en eau chaude sanitaire des logements. Ces émissions proviennent de la combustion du bois.
- 36 % des émissions totales de COVNM sont dues à l'application et à l'utilisation domestique de peintures, de colles et de solvants.
- Les engins de jardinage et de loisirs participent aux émissions à hauteur de 3 %.
- Les émissions de COVNM liées au secteur tertiaire représentent moins de 1% des émissions de COVNM du territoire. 78 % de ces émissions sont lié à la réparation de véhicules.

Émissions des secteurs industrie, déchets et énergie

Les émissions de COVNM des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets sont de 252 tonnes, soit 36 % des émissions totales de COVNM de la communauté de communes. À lui seul, le secteur industriel émet 240 tonnes de COVNM.



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

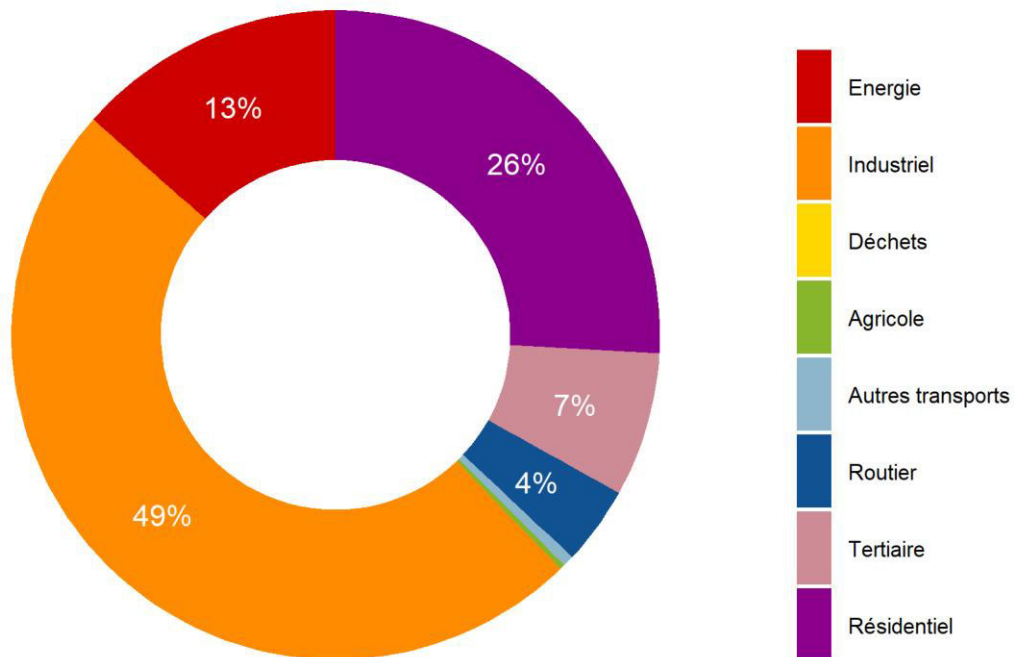
Figure 25 | CC Maremne Adour Côte Sud – COVNM, émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets, en tonnes

- 57 % des émissions de COVNM sont induites par les industries (138 tonnes), dont une grande partie (67 %) est liée à la production de panneaux agglomérés.
- Les industries agro-alimentaires émettent environ 32 tonnes soit 13 % de COVNM. La fabrication de pain participe de façon non négligeable aux émissions de COVNM (21 tonnes).
- 29 % des émissions de COVNM sont causées par le secteur de la construction principalement induit par l'application de peinture.

4.6. Émissions de dioxyde de soufre [SO₂]

Les émissions de dioxyde de soufre de la communauté de communes de Maremne Adour Côte Sud s'élèvent à 45 tonnes en 2018, ce qui représente 9 % des émissions du département et 0,6 % des émissions de la région.

SO₂ - Répartition des émissions par secteur



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

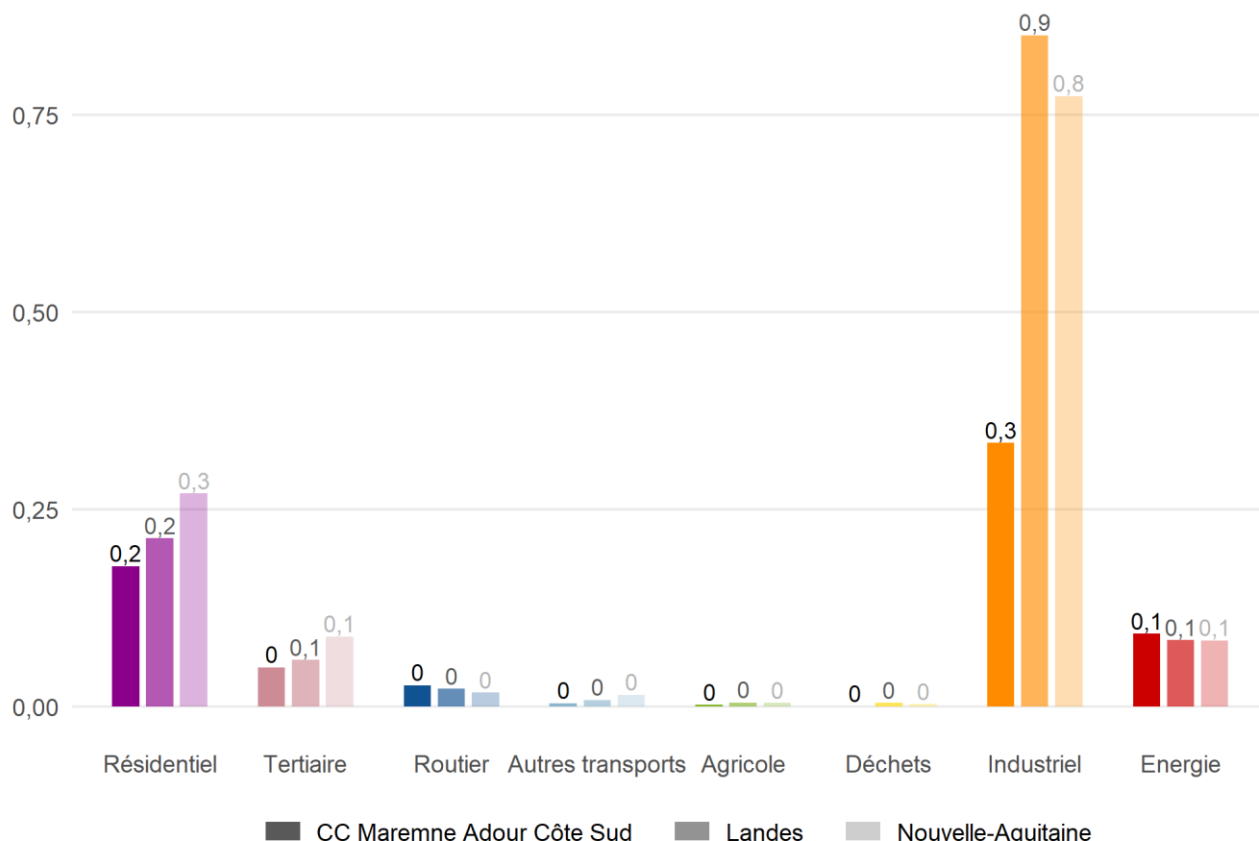
Figure 26 | CC Maremne Adour Côte Sud – SO₂, Répartition des émissions par secteur

La répartition sectorielle des émissions montre une contribution majeure des secteurs industriel (49 %), résidentiel (26 %) et énergétique (13 %).

Comparaison des émissions entre les territoires

Les émissions par habitant permettent de comparer le poids des secteurs d'activités sur les émissions polluantes entre les différentes échelles territoriales.

SO₂ - Comparaison des émissions par secteur et par territoire - en kg/hab



Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 27 | SO₂ – Comparaison des émissions par secteur et par territoire, en kg/hab

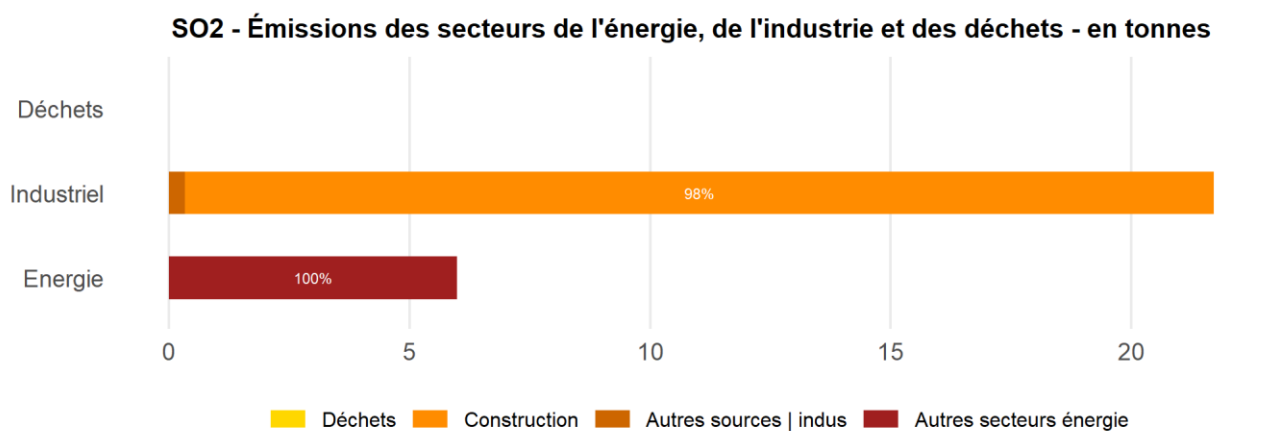
Pour **le secteur résidentiel**, les émissions de la communauté de communes sont globalement équivalentes à celles du département et plus faibles que celles de la région. Contrairement aux particules et aux COVNM, c'est la proportion de fioul domestique dans le mix énergétique du territoire qui explique les émissions de SO₂ de ce secteur. La consommation de fioul pour le chauffage de la communauté de communes représente 8 % des consommations énergétiques totales, contre 8 % pour le département et 14 % pour la région. Ces proportions associées aux densités de population expliquent les ratios d'émissions.

Les émissions par habitant liées au **secteur de l'industrie** de la communauté de communes de Marenne Adour Côte Sud sont nettement moins importantes que celles des deux autres échelles territoriales, cela peut se justifier par la densité de population importante sur le territoire et un tissu industriel moins développé.

Les émissions par habitant liées au **secteur de l'énergie** de la communauté de communes de Marenne Adour Côte Sud sont équivalentes à celles des deux autres échelles territoriales.

Émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets

Les émissions de SO₂ des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets sont de 28 tonnes, soit 62 % des émissions totales de SO₂ de la communauté de communes.



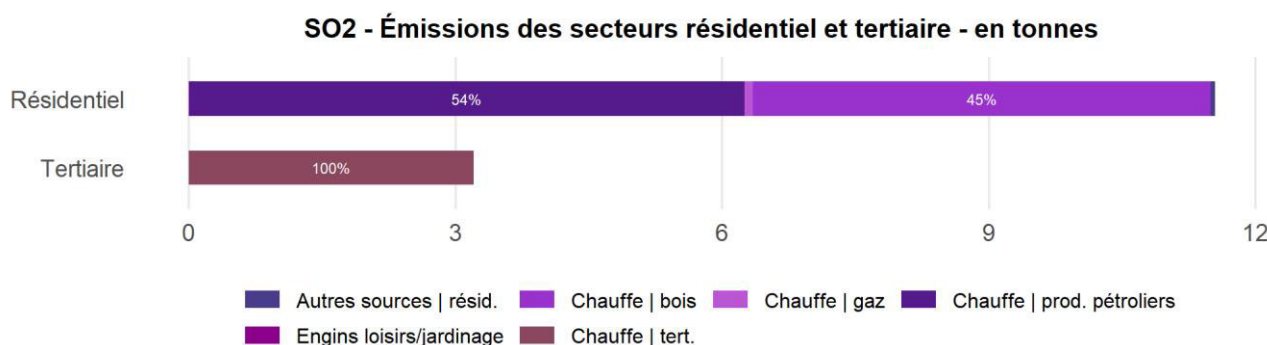
CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 28 | CC Maremne Adour Côte Sud – SO₂, émissions des secteurs de l'énergie, de l'industrie et des déchets, en tonnes

- Les émissions de SO₂ sont principalement dues aux procédés énergétiques des centrales d'enrobage lors de la fabrication des produits de recouvrement des routes. Ces émissions correspondent à la quasi-totalité des émissions du secteur industriel (98 %).
- Le secteur de l'énergie émet du dioxyde de soufre via l'incinération de déchets avec récupération d'énergie (environ 6 tonnes).

Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire

Les émissions de SO₂ des secteurs résidentiel et tertiaire sont de 15 tonnes, soit 33 % des émissions totales de SO₂ de la communauté de communes.



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 29 | CC Maremne Adour Côte Sud – SO₂, émissions des secteurs résidentiel et tertiaire, en tonnes

Pour les secteurs résidentiel et tertiaire, les émissions de SO₂ sont généralement liées aux processus de combustion énergétique nécessaires au chauffage des locaux et logements.

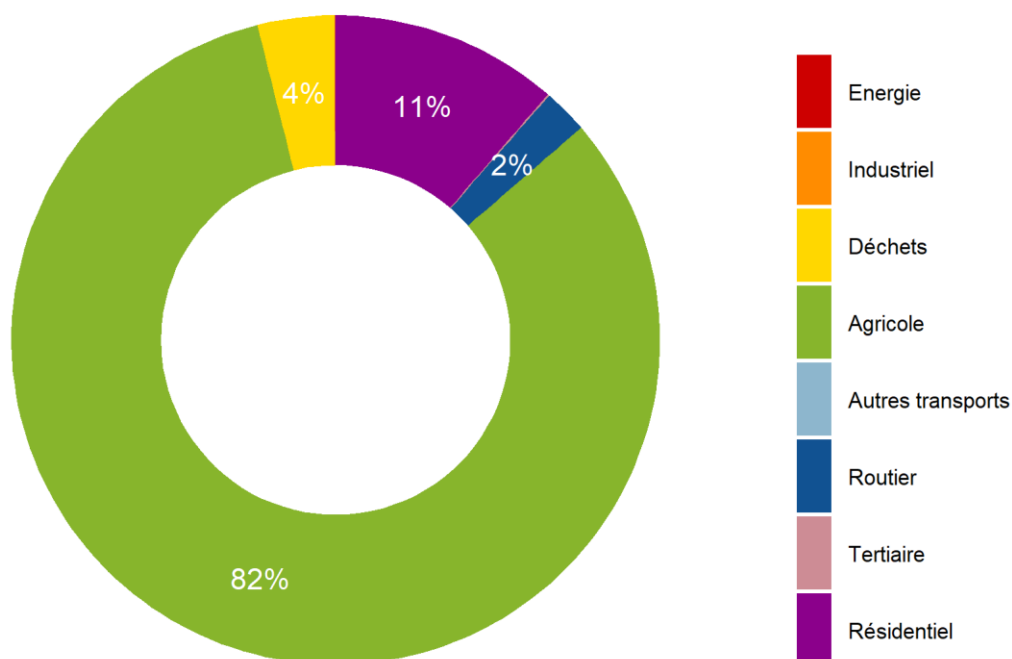
- 54 % des émissions du secteur résidentiel sont liées à la consommation de produits pétroliers (fioul domestique et GPL). L'utilisation de bois de chauffage représente 45 % des émissions de SO₂ de ce secteur.
- Les émissions liées au secteur tertiaire représentent 7 % des émissions totales de SO₂ du territoire et proviennent du chauffage. 95 % des émissions sont liées à l'utilisation du bois pour la chauffe.

4.7. Émissions d'ammoniac [NH₃]

Les émissions d'ammoniac de la communauté de communes Maremne Adour Côte Sud s'élevaient à 320 tonnes en 2018, ce qui correspond à 5 % des émissions départementales et à 0,4 % des émissions de la Nouvelle-Aquitaine.

La répartition sectorielle des émissions montre une contribution largement marquée du **secteur agricole**.

NH₃ - Répartition des émissions par secteur



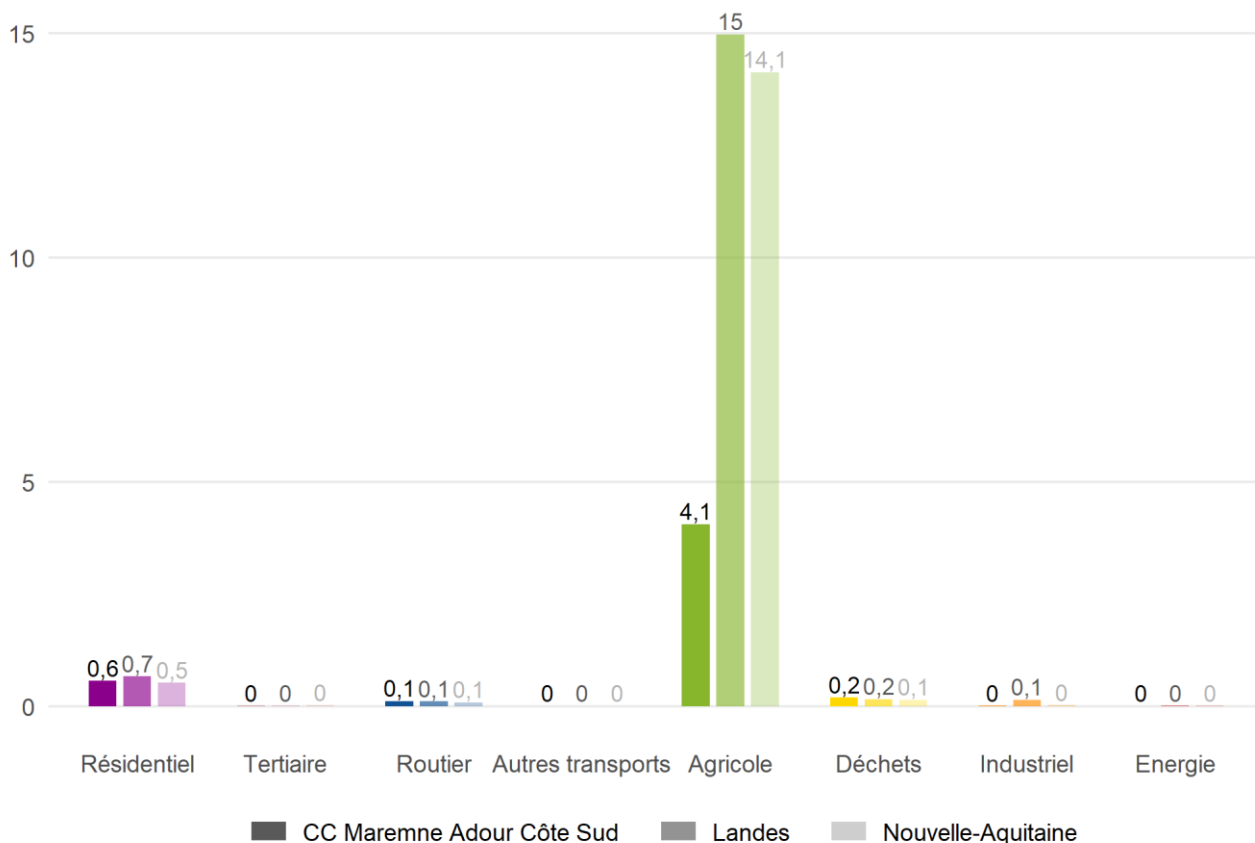
CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 30 | CC Maremne Adour Côte Sud – NH₃, Répartition des émissions par secteur

Comparaison des émissions entre les territoires

Les émissions par habitant permettent de comparer le poids des secteurs d'activités sur les émissions polluantes entre les différentes échelles territoriales.

NH₃ - Comparaison des émissions par secteur et par territoire - en kg/hab



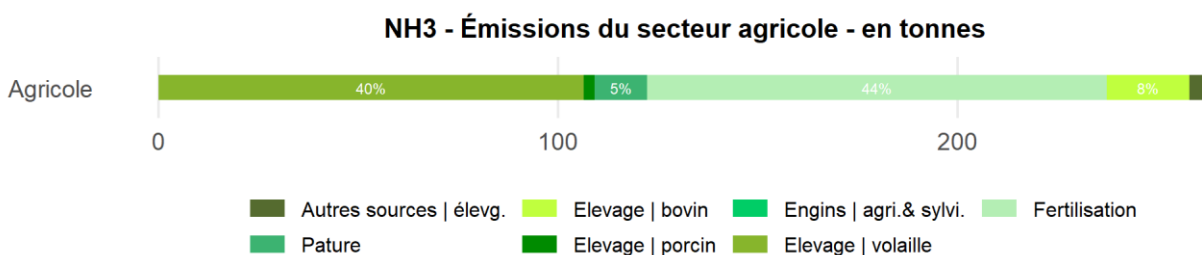
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 31 | NH₃ – Comparaison des émissions par secteur et par territoire, en kg/hab

Les émissions de NH₃ par habitant, issues du **secteur agricole**, sont beaucoup moins importantes que celles du département et de la région. Ce phénomène traduit une faible activité agricole présente sur le territoire de Marenne Adour Côte Sud.

Émissions du secteur agricole

Les émissions d'ammoniac du secteur agricole s'élèvent à 264 tonnes en 2018, elles représentent 82 % des émissions totales de NH₃ de la communauté de communes Marenne Adour Côte Sud.



CC Marenne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 32 | CC Marenne Adour Côte Sud – NH₃, émissions du secteur agricole, en tonnes

→ 40 % des émissions totales de NH₃ associées au secteur agricole sont dues aux composés azotés issus des déjections animales, au sein des élevages des volailles, soit environ 106 tonnes.

- L'ammoniac présent dans les engrais azotés et le lisier (utilisés pour la fertilisation des sols) est émis dans l'atmosphère par volatilisation, notamment lors de l'épandage. Les émissions de NH_3 liées à la fertilisation représentent 44 % des émissions soit 115 tonnes.

Émissions des secteurs résidentiel et tertiaire

Les émissions de NH_3 des secteurs résidentiel et tertiaire sont de 37 tonnes, soit 11 % des émissions totales de NH_3 de la communauté de communes.

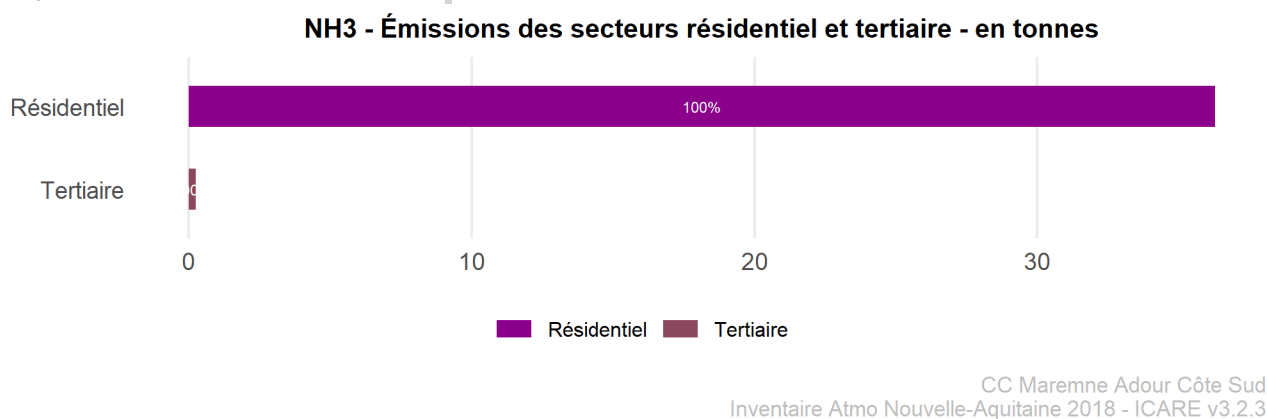


Figure 33 | CC Maremne Adour Côte Sud – NH_3 , émissions des secteurs résidentiel et tertiaire, en tonnes

Pour les secteurs résidentiel et tertiaire, les émissions de NH_3 sont généralement liées aux chaudières via la consommation de bois.

- 99% des émissions du secteur résidentiel sont liées à la consommation de bois pour la chauffe.
- Les émissions liées au secteur tertiaire représentent 0,1% des émissions totales de NH_3 du territoire et proviennent à 100% du chauffage au bois.

4.8. Synthèse

La communauté de communes Marenne Adour Côte Sud représente 16 % de la population des Landes et 1,1 % de celle de la Nouvelle-Aquitaine. Les émissions de polluants du territoire représentent entre 5 et 17 % des émissions départementales selon les secteurs. Ces émissions ont un impact non négligeable sur la qualité de l'air du territoire.

Le territoire de Marenne Adour Côte Sud représente ainsi :

- 17 % des émissions départementales d'oxydes d'azote (NO_x)
 - ✦ Principaux secteurs émetteurs : transport routier et industrie
 - ✦ Actions prioritaires à mettre en place sur : véhicules diesel

- 12 % des émissions départementales de particules fines (PM_{2,5}) et 7 % des émissions de particules en suspension (PM₁₀)
 - ✦ Principaux secteurs émetteurs : résidentiel, routier, l'industrie et agriculture
 - ✦ Actions prioritaires à mettre en place sur : chauffage et chaudières bois, véhicules diesel, engins agricoles et travail du sol

- 12 % des émissions départementales de COVNM
 - ✦ Principaux secteurs émetteurs : résidentiel et industrie
 - ✦ Actions prioritaires à mettre en place sur : utilisation industrielle et domestique de solvants et de peintures, chauffage et chaudières bois

- 9 % des émissions départementales de dioxyde de soufre (SO₂)
 - ✦ Principaux secteurs émetteurs : résidentiel, énergétique et industrie
 - ✦ Actions prioritaires à mettre en place sur : utilisation de fioul domestique, chauffage au bois, stations d'enrobage

- 5 % des émissions départementales d'ammoniac (NH₃)
 - ✦ Principal secteur émetteur : agricole
 - ✦ Actions prioritaires à mettre en place sur : culture avec engrais

Annexes



Annexe 1 : Santé - définitions

Danger : événement de santé indésirable tel qu'une maladie, un traumatisme, un handicap, un décès. Par extension, le danger désigne tout effet toxique, c'est-à-dire un dysfonctionnement cellulaire, organique ou physiologique, lié à l'interaction entre un organisme vivant et un agent chimique (exemple : un polluant atmosphérique), physique (exemple : un rayonnement) ou biologique (exemple : un grain de pollen). Ces dysfonctionnements peuvent entraîner ou aggraver des pathologies.

→ Par extension, les termes « danger » et « effet sur la santé » sont souvent intervertis.

Risque pour la santé : probabilité de survenue d'un danger causée par une exposition à un agent dans des conditions spécifiées.

Exposition : désigne, dans le domaine sanitaire, le contact (par inhalation, par ingestion...) entre une situation ou un agent dangereux (exemple : un polluant atmosphérique) et un organisme vivant. L'exposition peut aussi être considérée comme la concentration d'un agent dangereux dans le ou les milieux pollués (exemple : concentration dans l'air d'un polluant atmosphérique) mis en contact avec l'homme.

Relation exposition-risque (ou relation dose-réponse) : relation spécifique entre une exposition à un agent dangereux (exprimée, par exemple, en matière de concentrations dans l'air) et la probabilité de survenue d'un danger donné (ou « risque »). La relation exposition-risque exprime donc la fréquence de survenue d'un danger en fonction d'une exposition.

Impact sur la santé : estimation quantifiée, exprimée généralement en nombre de décès ou nombre de cas d'une pathologie donnée, et basée sur le produit d'une relation exposition-risque, d'une exposition et d'un effectif de population exposée.

Annexe 2 : Les polluants

Les oxydes d'azote : NOx (NO et NO₂)

Le terme « oxyde d'azote » désigne le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le NO₂ est issu de l'oxydation du NO. Ils proviennent essentiellement de la combustion : des véhicules et installations de combustion. Ils sont considérés comme indicateur du trafic automobile.

Le NO₂ est un gaz irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires. A forte concentration, le NO₂ est un gaz toxique.

Les oxydes d'azote ont un rôle de précurseurs dans la formation de l'ozone troposphérique (basse atmosphère). Ils contribuent aux pluies acides, affectant les sols et les végétaux, et à l'augmentation de la concentration des nitrates dans le sol.

Les particules : TSP, PM10 et PM2,5

Les particules en suspension ou « poussières » constituent un ensemble vaste et hétérogène de substances organiques, inorganiques et minérales. Elles sont dites primaires lorsqu'elles sont émises directement dans l'atmosphère, et sont dites secondaires lorsqu'elles se forment dans l'air à partir de polluants gazeux par transformation chimique. Les particules sont classées selon leur taille :

- Les particules totales – TSP : représentent toutes les particules quel que soit leur diamètre. Les PM10 et PM2,5 sont également comprises dans cette catégorie.
- Les particules en suspension – PM10 - de diamètre inférieur à 10 µm : les émissions de PM10 ont des sources très variées, comme la combustion de combustibles, fossiles ou biomasse, les transports routiers, l'agriculture (élevage et culture), certains procédés industriels, les chantiers en construction, ou enfin l'usure des matériaux (routes, pneus, plaquettes de freins) ...
- Les particules fines – PM2,5 - de diamètre inférieur à 2,5 µm : elles sont issues de toutes les combustions, routières, industrielles ou domestiques (transports, installations de chauffage, industries, usines d'incinération, chauffage domestique au bois).

Selon leur granulométrie, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines, inférieures à 2,5 µm, peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes. Elles contribuent aux salissures des bâtiments et monuments.

Les composés organiques volatils : COVNM

Les COV constituent une famille de produits très larges et regroupent toutes les molécules formées d'atomes d'hydrogène et de carbone (hydrocarbure) comme le benzène (C₆H₆) et le toluène (C₇H₈). Ils sont émis lors de la combustion de carburants ou par évaporation de solvants lors de la fabrication, du stockage et de l'utilisation de peintures, encres, colles et vernis. Des COV biotiques sont également émis par les végétaux (agriculture et milieux naturels).

Les effets sanitaires sont très variables selon la nature du composé. Ils vont d'une simple gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérogènes (benzène), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.

Les COV sont des précurseurs à la formation de l'ozone dans la basse atmosphère. Les composés les plus stables chimiquement participent à l'effet de serre et à l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique (haute atmosphère).

Le dioxyde de soufre : SO₂

Le dioxyde de soufre est un polluant essentiellement industriel et provient de la combustion de carburants fossiles contenant du soufre (fioul lourd, charbon, gazole).

Le SO₂ est un gaz irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gênes respiratoires). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.

Le SO₂ se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

L'ammoniac : NH₃

L'ammoniac est un polluant d'origine essentiellement agricole, produits lors épandages d'engrais azotés ou émis par les rejets organiques de l'élevage. Il se forme également lors de la fabrication d'engrais ammoniacés.

Le NH₃ est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, pour la peau et pour les yeux. Son contact direct avec la peau peut provoquer des brûlures graves. À forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. À très forte dose, l'ammoniac est un gaz mortel.

Le NH₃ est un précurseur de particules secondaires. Il réagit avec les composés acides tels que les oxydes d'azote ou de soufre (NO_x et SO₂) pour former des particules très fines de nitrate ou de sulfate d'ammonium. L'ammoniac participe au phénomène d'acidification des pluies, des eaux et des sols, entraînant l'eutrophisation des milieux aquatiques. Par son acidité, l'ammoniac, sous forme NH₄⁺ dans les pluies, dégrade les monuments et le patrimoine historique par altération des roches.



Annexe 3 : Les secteurs d'activités

Résidentiel / Tertiaire : Résidentiel, tertiaire, commercial, institutionnel

Il s'agit des activités liées à l'usage des bâtiments : pour le secteur résidentiel, logements des ménages et occupations associées ; pour le tertiaire, les activités de service comme les commerces, les bureaux et les établissements publics (hôpitaux, écoles...). Les émissions sont liées aux consommations énergétiques comme le chauffage, la production d'eau chaude et les cuissons, aux utilisations de solvants, ainsi qu'aux utilisations d'engins de jardinage.

Transport routier

Le secteur des transports routiers correspond aux véhicules particuliers, aux véhicules utilitaires légers, aux poids-lourds et aux deux-roues. Les sources prises en compte sont les échappements à chaud et les démarrages à froid, les évaporations de carburant, les abrasions et usures de routes et des équipements (plaquettes de freins, pneus).

Agriculture : Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF

Les émissions de ce secteur sont liées à l'élevage (déjections animales, fermentation entérique), aux terres cultivées (travail des sols, utilisation d'engrais et pesticides, épandage de boues) et enfin aux consommations d'énergie (tracteurs et chaudières utilisés sur les exploitations).

Industrie : Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction

Les secteurs de l'industrie regroupent les activités suivantes : l'industrie extractive, la construction, l'industrie manufacturière (agro-alimentaire, chimie, métallurgie et sidérurgie, papier-carton, production de matériaux de construction) et le traitement des déchets.

- Les émissions industrielles sont liées aux procédés de production, aux consommations d'énergie (chaudières et engins industriels, chauffage des bâtiments), ainsi qu'aux utilisations industrielles de solvants (application de peinture ou de colle, dégraissage, nettoyage à sec, imprimeries...).
- Le secteur de la construction comprend les activités de chantiers et de travaux publics, les engins non routiers et les applications de peinture, colle et solvants.
- Le traitement des déchets intègre les installations d'incinération de déchets ménagers ou industriels, les centres de stockage, les stations d'épurations ainsi que les crématoriums.

Production et distribution de l'énergie : Extraction, transformation et distribution d'énergie

Ce secteur recense les émissions liées à la production d'électricité, au chauffage urbain, au raffinage du pétrole, ainsi que l'extraction, la transformation et la distribution des combustibles.

Autres transports : Modes de transports autres que routier

Les émissions de ce secteur proviennent des transports ferroviaires, maritimes et aériens.

Annexe 4 : Nomenclature PCAET

PCAET secteur	PCAET niveau 1	PCAET niveau 2
Résidentiel	Chauffage, eau chaude, cuisson bois	
	Chauffage, eau chaude, cuisson gaz	
	Chauffage, eau chaude, cuisson produits pétroliers	
	Utilisation solvants/peinture	
	Autres sources résidentiel	
	Engins loisirs/jardinage	
Tertiaire	Chauffage, eau chaude, cuisson tertiaire	
	Tertiaire Autres sources tertiaire	
Transport routier	Voitures Particulières	VP diesel*
		VP essence**
		VP autres*
	Véhicules Utilitaires Légers	VUL diesel*
		VUL essence**
		VUL autres*
	Poids Lourds	PL diesel*
	PL essence**	
	PL autres*	
	Deux-roues	Deux-roues**
Autres transports	Ferroviaire	
	Fluvial	
	Maritime	
	Aérien	
Agriculture	Culture	
	Elevage	
	Autres sources agriculture	Engins agricoles Autres sources agriculture
Déchets		
Industrie (Industrie manufacturière)	Chimie	
	Construction	Chantiers/BTP Autres sources industriel
	Biens équipement	

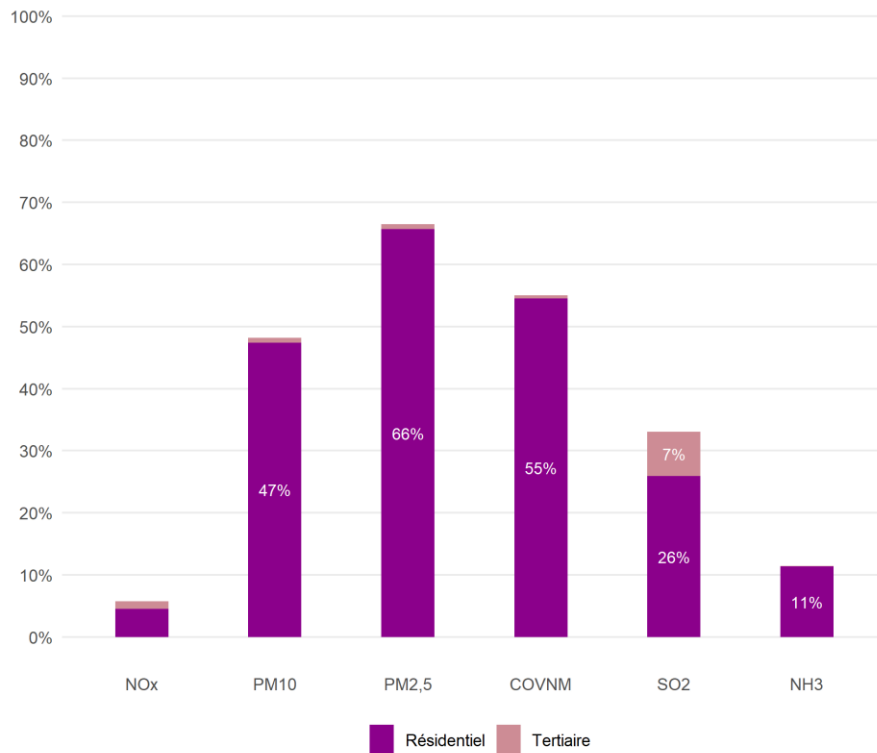
	Agro-alimentaire	
	Métallurgie ferreux	
	Métallurgie non-ferreux	
	Minéraux/matériaux	Carrières Autres sources industriel
	Papier/carton	
	Autres industries	
Energie (Production et distribution d'énergie)	Production d'électricité	
	Chauffage urbain	
	Raffinage du pétrole	
	Transformation des CMS ⁶ - mines	
	Transformation des CMS - sidérurgie	
	Extraction des combustibles fossiles solides et distribution d'énergie	
	Extraction des combustibles liquides et distribution d'énergie	
	Extraction des combustibles gazeux et distribution d'énergie	
	Extraction énergie et distribution autres (géothermie, ...)	
	Autres secteurs de la transformation d'énergie	

* distinction entre émissions moteur ou mécaniques

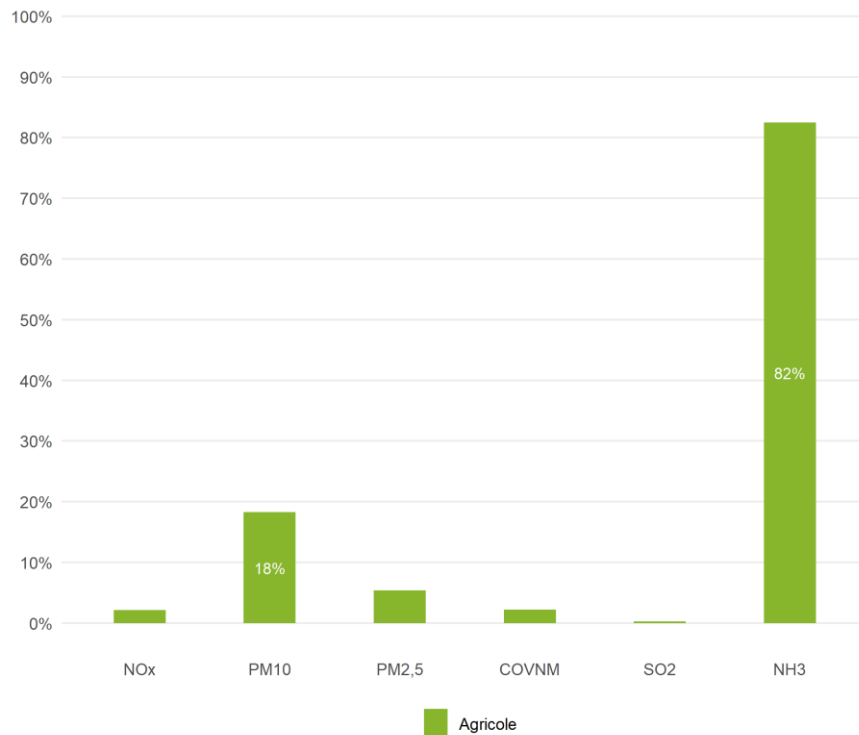
** distinction entre émissions moteur, évaporation ou mécaniques

⁶ CMS : Combustibles Minéraux Solides

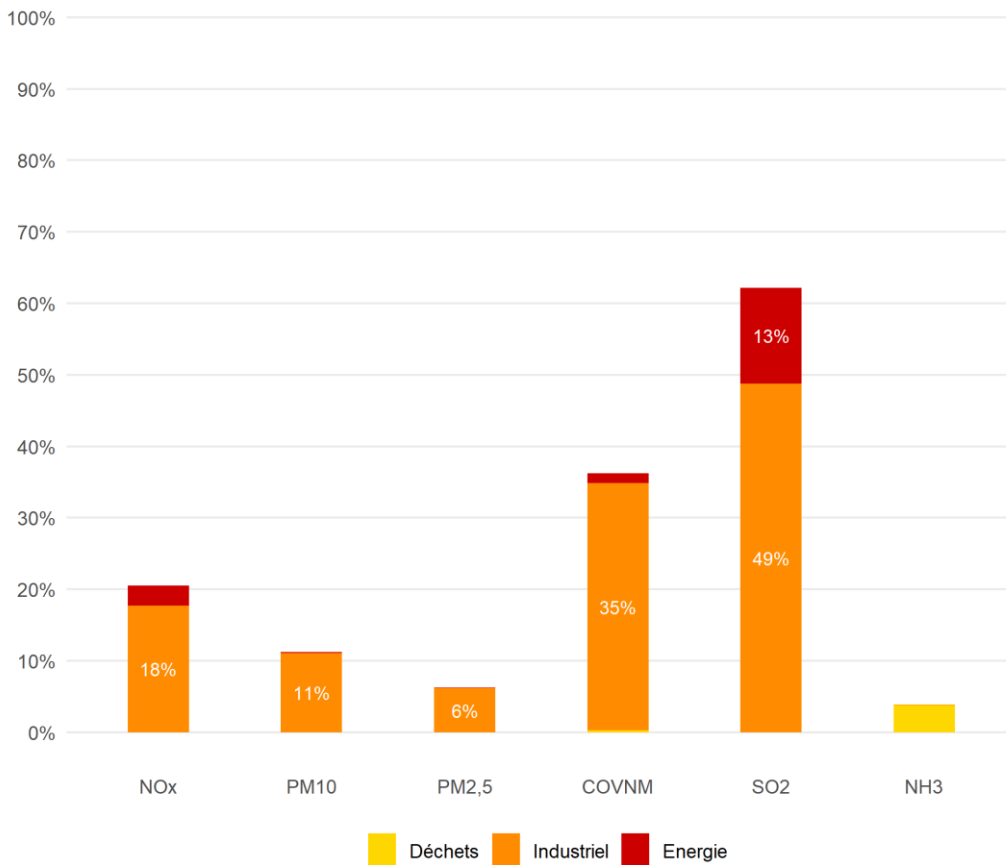
Annexe 5 : Contribution des secteurs d'activités aux émissions



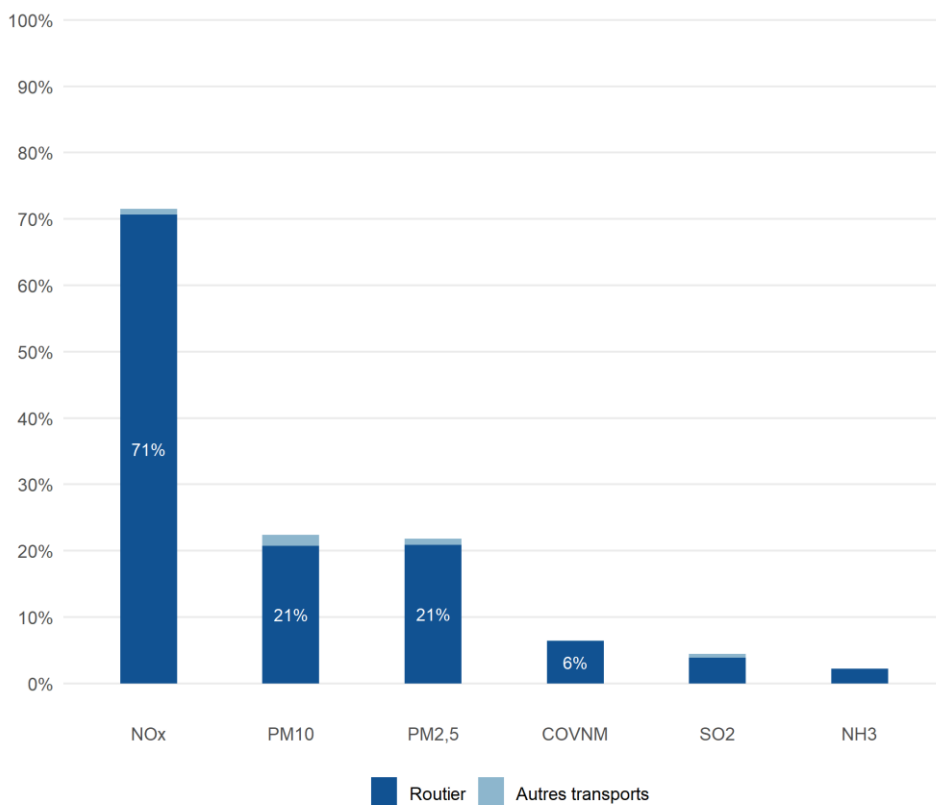
CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3



CC Maremne Adour Côte Sud
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Figure 34 | CC Maremne Adour Côte Sud., Contribution des secteurs d'activités aux émissions polluantes

Annexe 6 : Émissions territoriales

tonnes/an	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	SO2	NH3
Résidentiel	51	120	117	378	12	36
Tertiaire	14	2	1	4	3	0
Transport routier	800	53	37	45	2	7
Autres transports	10	4	2	0	0	0
Agriculture	25	46	10	15	0	264
Déchets		0		2		12
Industrie	201	28	11	240	22	0
Énergie	32	0	0	10	6	
TOTAL	1 132	253	179	694	45	320

CC Maremne Adour Côte Sud - Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

tonnes/an	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	SO2	NH3
Résidentiel	387	890	872	2 650	87	271
Tertiaire	145	13	10	28	24	2
Transport routier	4 273	282	201	260	9	42
Autres transports	138	25	11	5	3	0
Agriculture	417	1 315	256	195	2	6 113
Déchets	69	0	0	6	2	62
Industrie	1 223	895	119	2 511	347	58
Énergie	206	2	1	70	34	0
TOTAL	6 858	3 422	1 471	5 726	508	6 548

Landes - Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

tonnes/an	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	SO2	NH3
Résidentiel	5 895	10 470	10 252	33 590	1 611	3 107
Tertiaire	2 808	331	293	491	526	116
Transport routier	48 318	3 290	2 337	3 541		485
Autres transports	3 270	362	181	154		0
Agriculture	4 885	12 023	2 852	1 287	25	84 408
Déchets	226	2	0	163		837
Industrie	9 183	3 840	942	31 137	4 618	132
Énergie	1 599	35	30	961	497	35
TOTAL	76 184	30 354	16 888	71 324	7 278	89 121

Nouvelle-Aquitaine - Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3



RETROUVEZ TOUTES
NOS PUBLICATIONS SUR :
www.atmo-nouvelleaquitaine.org

Contacts

contact@atmo-na.org
Tél. : 09 84 200 100

Pôle Bordeaux (siège social)
ZA Chemin Long - 13 allée James Watt
33 692 Mérignac Cedex

Pôle La Rochelle (adresse postale-facturation)
ZI Périgny/La Rochelle - 12 rue Augustin Fresnel
17 180 Périgny

Pôle Limoges
Parc Ester Technopole - 35 rue Soyouz
87 068 Limoges Cedex

