



# Diagnostic territorial des émissions de polluants atmosphériques

Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais



---

Service Développement Durable

Juillet 2017

---



## Table des matières

---

Table des matières .....	2
I- Contexte et enjeux.....	3
A- Un enjeu sanitaire primordial.....	3
B- Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PRÉPA) .....	3
C- Cadre de l'étude.....	4
II- Bilan global .....	5
III- Bilan par polluant.....	8
A- Les oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) .....	8
B- Les particules PM10 et PM2,5 .....	10
C- Les composés organiques volatils (COV) .....	14
D- Le dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) .....	17
E- L'ammoniac (NH <sub>3</sub> ) .....	19
F- Objectifs de réduction du territoire.....	21
IV- La Qualité de l'air .....	22
A- Bilan à l'échelle régionale .....	22
B- Zone sensible du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) .....	23
V- Pistes d'actions.....	24
A- Agriculture.....	24
B- Industrie .....	24
C- Résidentiel et tertiaire .....	24
D- Transport routier.....	25
E- Sensibilisation et information liés.....	25
Sources et Bibliographie .....	26
Annexes.....	27
- Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques .....	27
- Arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.....	27

## I- Contexte et enjeux

---

### A- Un enjeu sanitaire primordial

La qualité de l'air est un enjeu majeur pour la santé compte tenu de la responsabilité de la pollution de l'air dans l'augmentation des maladies cardiorespiratoires, cérébrales et des cancers. Les effets des polluants atmosphériques sont classés en deux groupes :

- Les effets immédiats après une exposition de courte durée
- Les effets à long terme ou chroniques après des expositions répétées ou continues tout au long de la vie.

La pollution atmosphérique est souvent évoquée en hiver et au printemps avec la succession des épisodes de dépassement des seuils réglementaires. Cependant, c'est l'exposition chronique à la pollution de l'air qui conduit aux effets les plus importants sur la santé. L'Agence Nationale de Santé Publique a estimé en 2016 son impact sanitaire à **48 000 décès prématurés par an**, ce qui correspond à 9 % de la mortalité en France.

Le coût de la pollution atmosphérique est évalué de **70 à 100 milliards d'euros par an** par la Commission d'enquête du Sénat. Cette évaluation intègre les dépenses de santé pour prendre en charge les pathologies imputables à la pollution (particules fines, oxydes d'azote, etc.), l'impact de l'absentéisme professionnel sur la productivité des entreprises, la baisse des rendements agricoles, la perte de la biodiversité ou l'entretien des bâtiments dégradés.

D'après les recommandations de l'OMS, **92% de la population française est exposée à des concentrations de particules fines PM2.5 excessives**. La France a aussi fait l'objet de deux avis motivés de la Commission européenne pour non respect des valeurs limites en particules fines et dioxyde d'azote et pour insuffisance des plans d'action contre la pollution atmosphérique. Les concentrations sont encore trop élevées pour certains polluants par rapport aux seuils réglementaires bien que les émissions de ces polluants aient été réduites au fil des ans.

**La politique en faveur de la qualité de l'air nécessite donc des actions ambitieuses, au niveau international comme au niveau local, dans tous les secteurs d'activité.** L'État, les collectivités territoriales, les entreprises, les citoyens et les organisations non gouvernementales doivent conjuguer leurs efforts pour garantir à chacun le droit de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette politique est engagée, elle s'inscrit dans la durée et ses effets sont progressifs.

### B- Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PRÉPA)

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) prévoit l'élaboration d'un Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA) afin de protéger la population et l'environnement.

Le PRÉPA fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat-air-énergie. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances. Le PRÉPA est composé :

- d'un **décret** fixant des **objectifs** chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030
- d'un **arrêté** établissant pour la période 2017-2021, les **actions** prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir.

Les objectifs du PREPA sont ensuite déclinés dans le volet « air-énergie-climat » des Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET).

## C- Cadre de l'étude

Le PCAET doit être compatible avec les objectifs du SRADDET. Celui de la Région Nouvelle-Aquitaine étant en cours de rédaction, l'étude s'appuiera sur les objectifs du PREPA. La prise en compte des polluants atmosphériques dans le cadre des PCAET ne se fait que depuis 2015 et la loi de transition énergétique qui a ajouté un volet « air » au PCET.

Certaines collectivités doivent réaliser un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) lorsque la zone englobe une ou plusieurs agglomérations de plus de 250 000 habitants ou qu'un secteur du territoire connaît des dépassements des valeurs limites de qualité de l'air. Le territoire de l'Agglomération du Bocage Bressuirais n'est pas concerné.

Concernant la caractérisation des polluants dans l'air, il faut distinguer:

- **les émissions de polluants** qui correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines (cheminées d'usine ou de logements, pots d'échappement, agriculture...) ou par des sources naturelles (volcans, végétation et sols) exprimées en kg ou tonnes par an.
- **et les concentrations de polluants** qui caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, exprimées le plus souvent en microgramme par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Les concentrations dépendent fortement de deux facteurs : les conditions météorologiques et la quantité de polluants émis dans l'atmosphère.

Cette étude ne concerne pas les concentrations de polluants. Conformément à l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, un diagnostic territorial doit présenter une estimation des émissions de chacun des polluants atmosphériques selon les secteurs d'activité ainsi que l'année pour laquelle elles ont été comptabilisées. La méthodologie repose sur des données statistiques, les émissions sont donc des estimations et non pas des mesures.

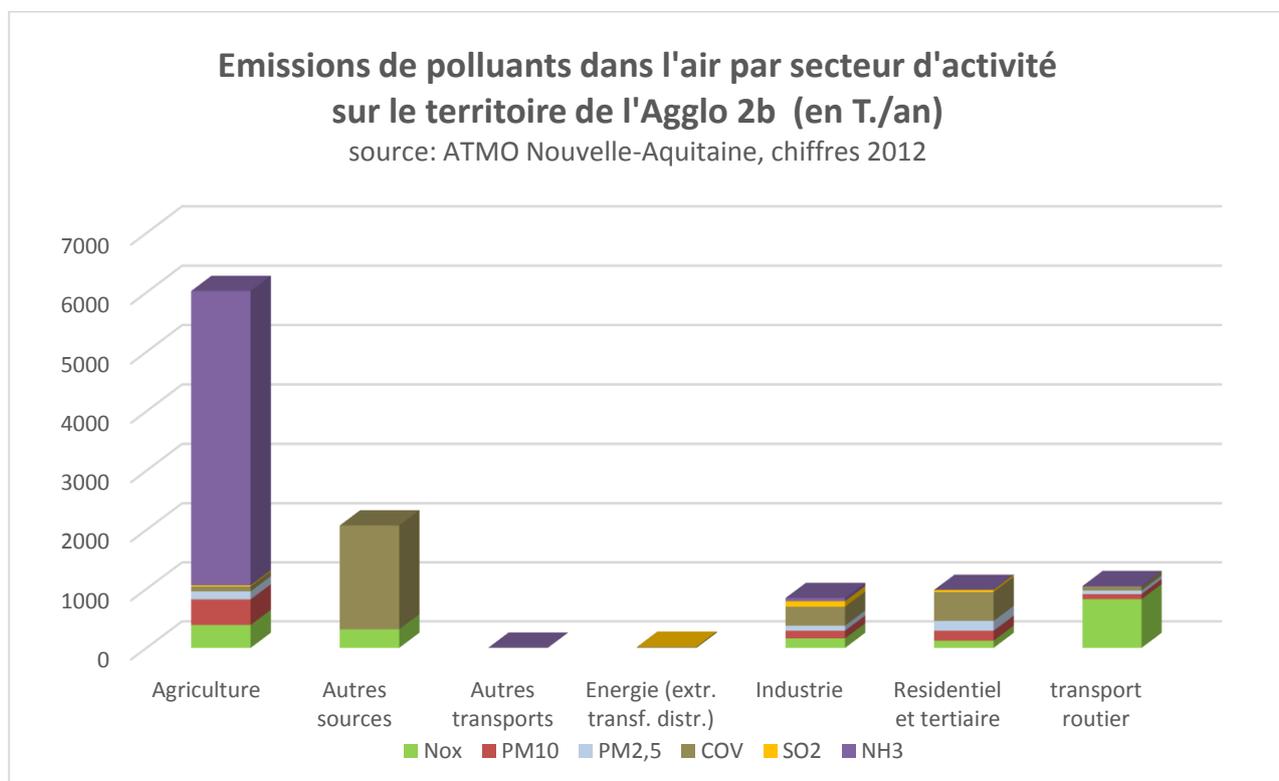
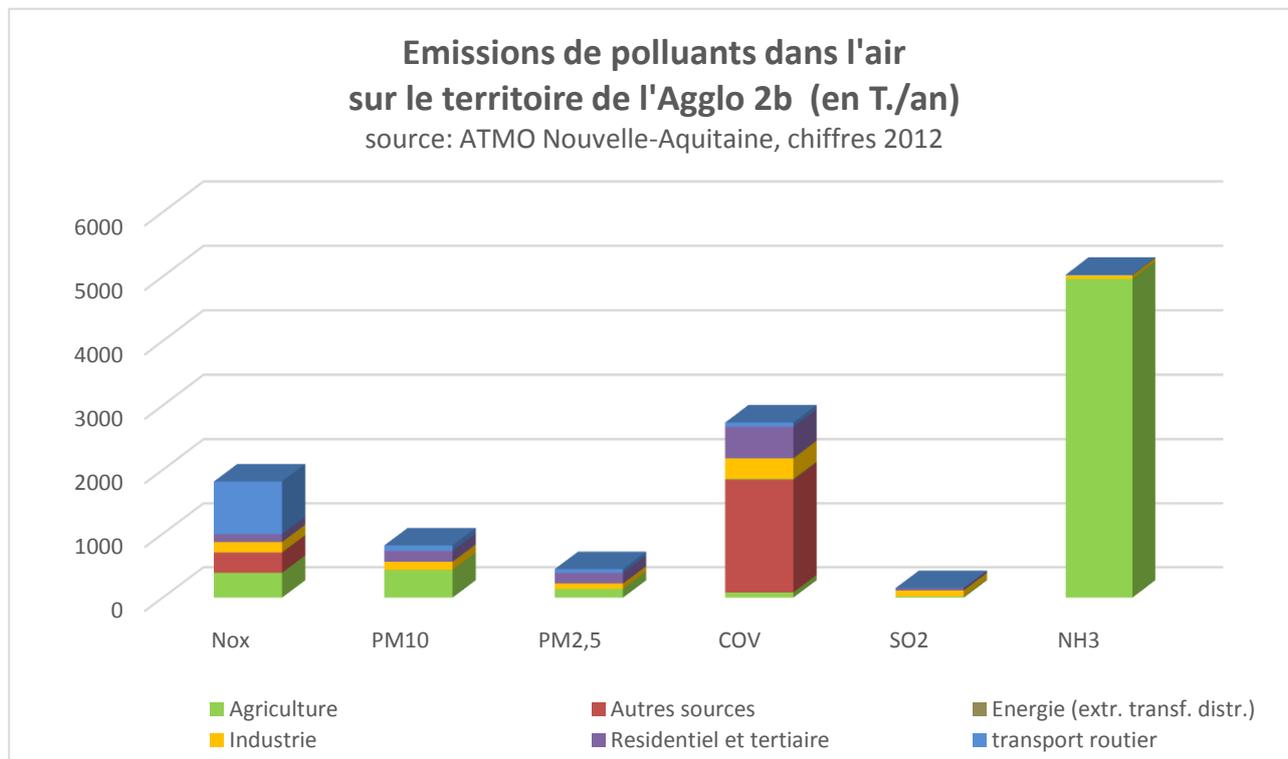
Les sources d'émissions prises en compte pour le territoire ont été regroupées en 5 secteurs :

- Agriculture
- Industrie
- Résidentiel et tertiaire
- Transport routier
- Autres sources

Les polluants atmosphériques concernés sont :

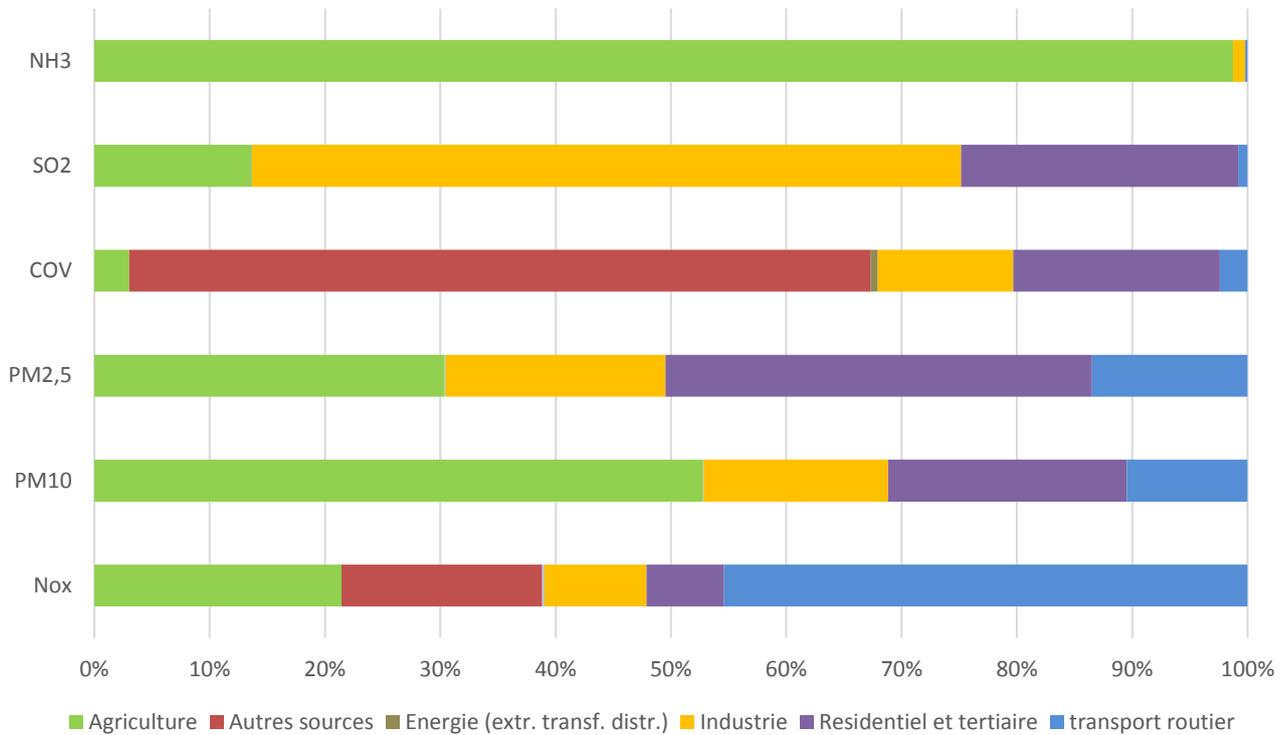
- les oxydes d'azote (**NO<sub>x</sub>**) qui dépendent de la pollution automobile
- les particules **PM10** et **PM2,5** qui sont présentes dans les zones agglomérées et dépendent du trafic routier et du chauffage résidentiel au bois
- les composés organiques volatils (**COV**) qui sont issus des transports, de l'industrie chimique, du chauffage individuel et des traitements agricoles
- le dioxyde de soufre (**SO<sub>2</sub>**) qui correspond à l'activité industrielle
- l'ammoniac (**NH<sub>3</sub>**) qui est essentiellement issu de l'agriculture.

## II- Bilan global



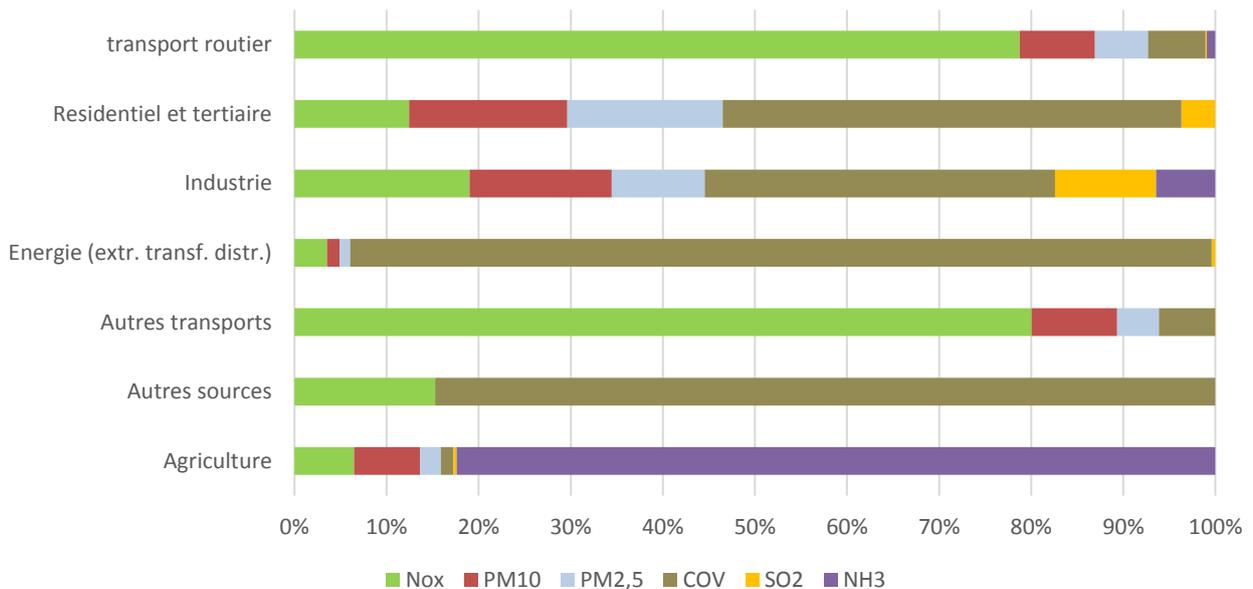
### Emissions de polluants dans l'air sur le territoire de l'Agglo 2b (en %)

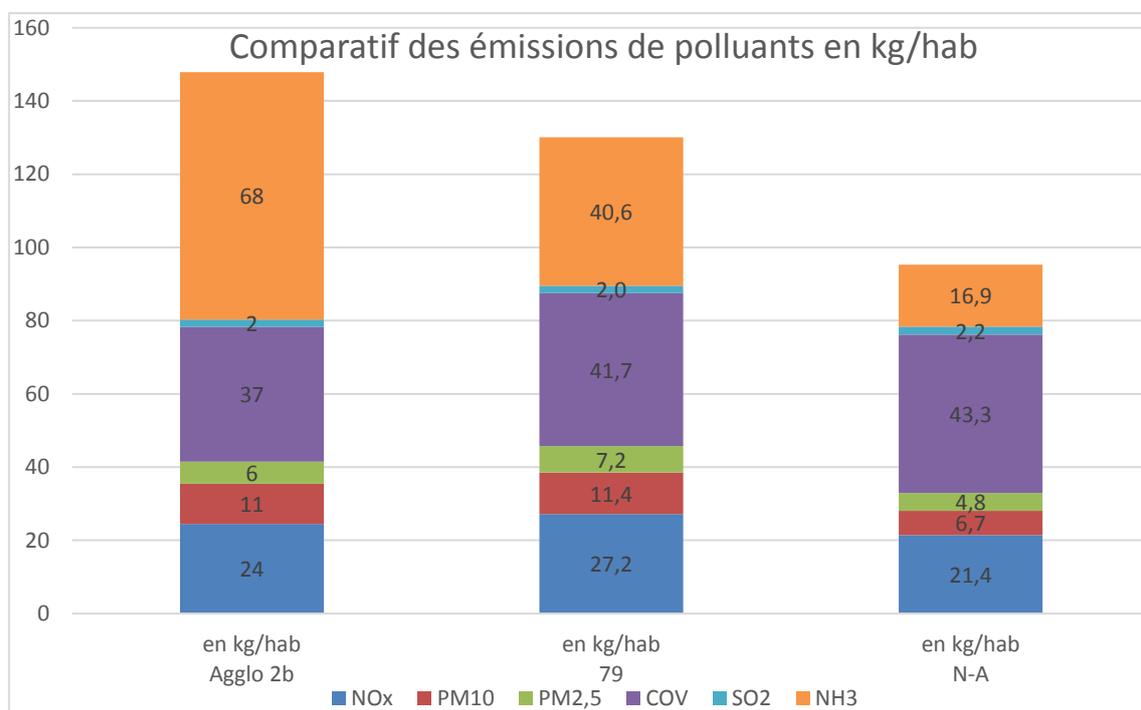
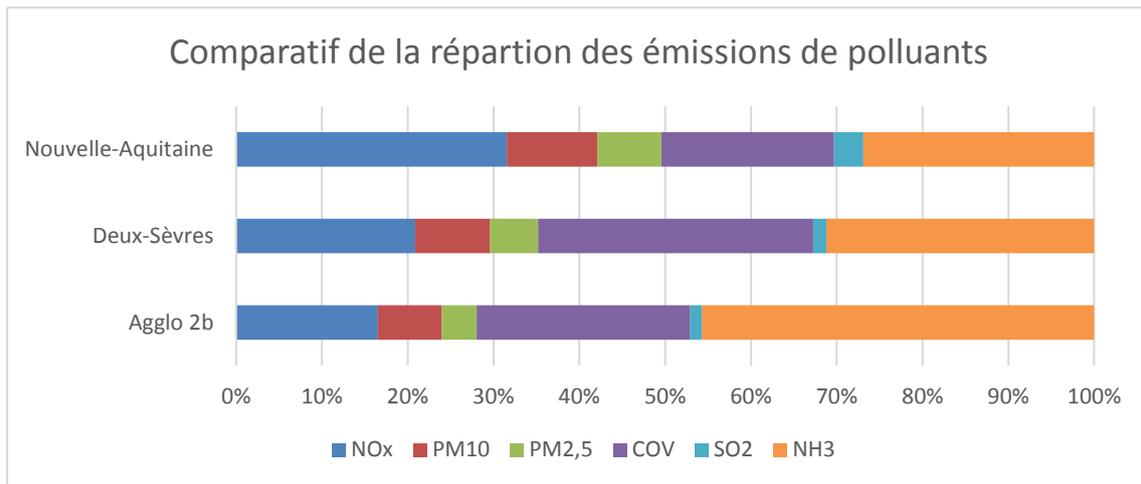
source: ATMO Nouvelle-Aquitaine, chiffres 2012



### Emissions de polluants dans l'air par secteur d'activité sur le territoire de l'Agglo 2b (en %)

source: ATMO Nouvelle-Aquitaine, chiffres 2012





Les polluants observés dans le cadre de cette étude représentent un total de **11 000 tonnes/an** pour le territoire, soit **148 kg/habitant/an**. Ce chiffre, qui peut sembler élevé au regard de la moyenne départementale (130 kg/hab./an) ou régionale (95 kg/hab./an), est marqué par la **prépondérance de l'ammoniac (NH<sub>3</sub>)** issu de l'agriculture.

Cette forte proportion d'ammoniac (45 % des émissions) s'explique par l'importance de l'élevage bovin localement. Le territoire est d'ailleurs largement excédentaire en production de protéines animales puisqu'il peut nourrir jusqu'à 8 fois sa population (en se référant à la consommation moyenne d'un français). Le taux de bovin à l'hectare est aussi 5 fois plus important que la moyenne régionale (Sources : ClimAgri d'après DRAAF).

Pour le reste des polluants, on observe des chiffres équivalents à ceux observés pour le département des Deux-Sèvres.

### III- Bilan par polluant

#### A- Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

##### Les sources

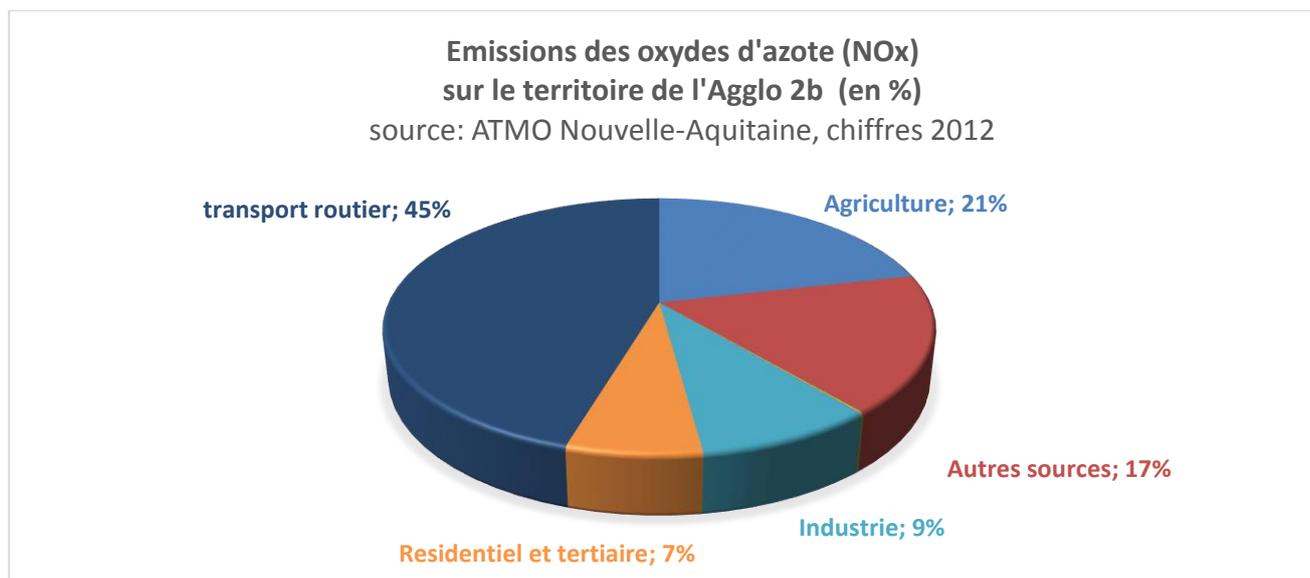
Les oxydes d'azotes (NO<sub>x</sub>) sont majoritairement constitués de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Les NO<sub>x</sub> proviennent essentiellement des combustibles fossiles incomplètes et de quelques procédés industriels (production d'acide nitrique, fabrication d'engrais, traitement de surfaces, etc.).

Les principaux émetteurs de NO<sub>x</sub> sont le transport routier (d'où une politique de réduction au moyen de pots catalytiques par exemple) et les grandes installations de combustion. En 2012, en Nouvelle-Aquitaine, le transport routier représentait 65 % des émissions, l'agriculture 12 % et l'industrie manufacturière, 10 %.

##### Les effets sur la santé et l'environnement

Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) participent à la création des pluies acides. Ce sont également des précurseurs d'ozone, néfaste pour l'environnement et la santé. Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

##### Les émissions sur le territoire



Les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) du territoire de l'Agglo 2b sont estimées à 1 819 tonnes/an (chiffres 2012) soit 24.5 kg/hab/an, ce qui représente 18 % des émissions départementales.

Le transport routier contribue à hauteur de 45 %, des émissions de NO<sub>x</sub>, les véhicules diesel en sont la source principale. En proportion, ce chiffre est beaucoup plus faible que la moyenne régionale (65 %). Cela s'explique principalement par un trafic routier limité puisque les principales voies structurantes, l'A10, l'A83, l'A85, l'A87 ou la RD743 ne passent pas sur le territoire.

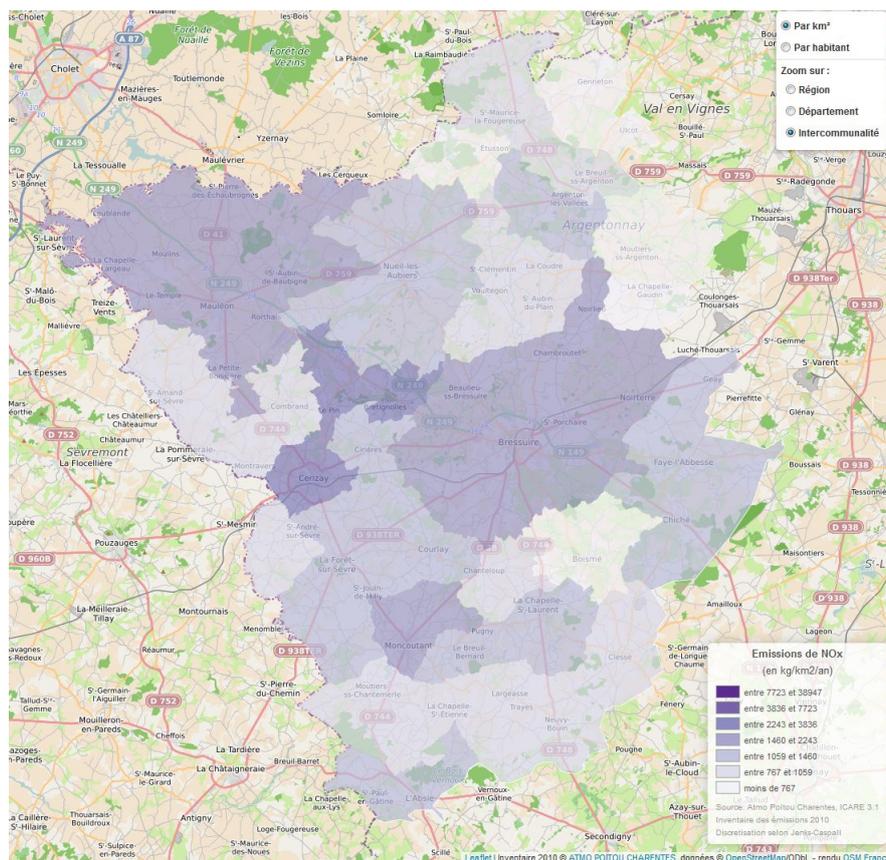
L'agriculture est le deuxième contributeur des émissions de NOx, à hauteur de 21 %, soit 9 points de plus qu'à l'échelle régionale (12%). Ces émissions sont dues essentiellement à l'utilisation d'engins agricoles.

Les autres sources correspondent à un phénomène naturel d'émission lié aux prairies.

L'industrie est responsable de 9 % des émissions de NOx.

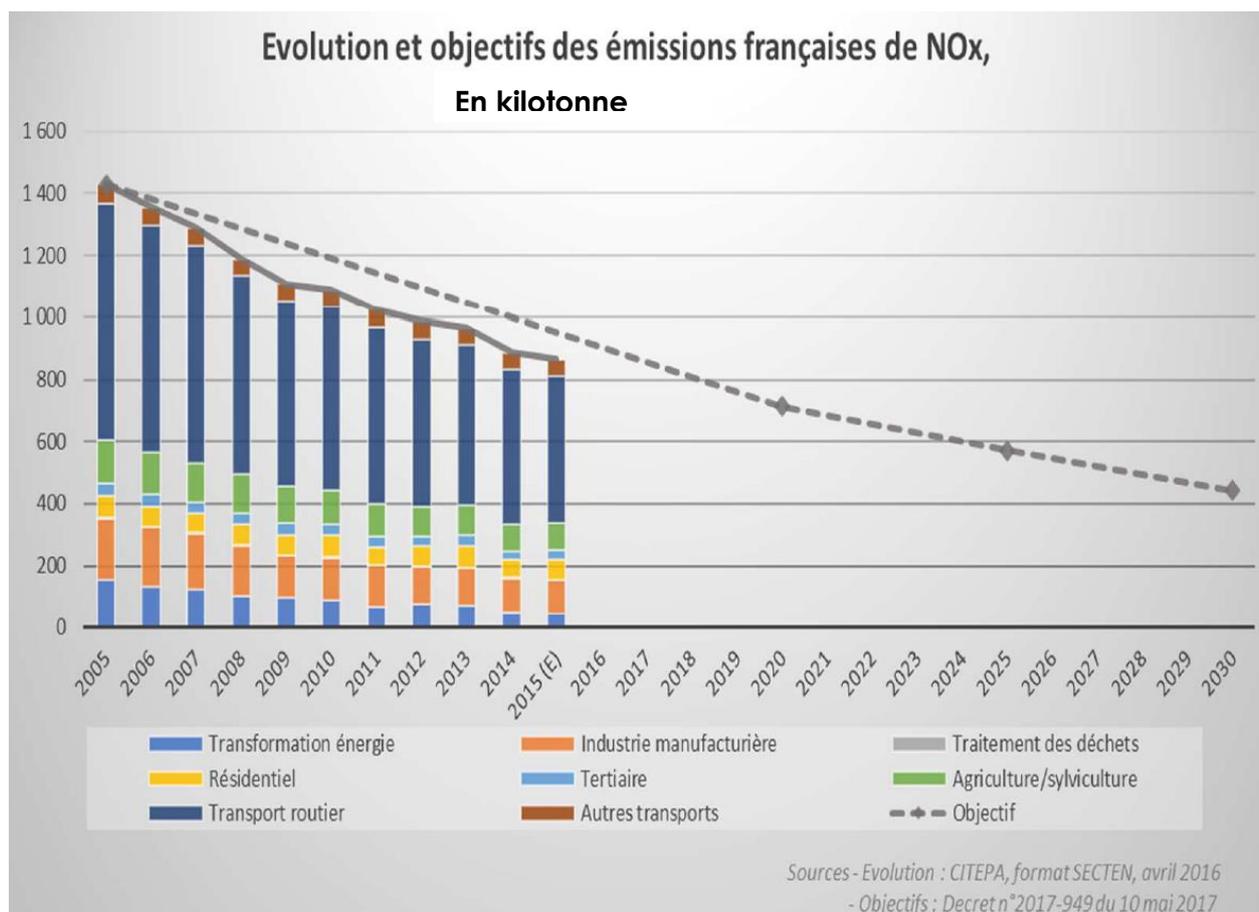
Enfin, le secteur résidentiel/tertiaire, correspond à 8 % des émissions territoriales de NOx. Ces dernières sont issues des consommations énergétiques nécessaires aux chauffages, à la production d'eau chaude sanitaire et aux cuissons. (source ATMO Nouvelle Aquitaine).

### Cartographie des émissions de NOx (en kg/km<sup>2</sup>/an)



Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2010

## Evolution et objectifs nationaux



Les objectifs par rapport à l'année de référence 2005 sont:

- 2020 à 2024 : - 50 %
- 2025 à 2029 : - 60 %
- A partir de 2030 : - 69 %

## B- Les particules PM10 et PM2,5

### Les sources

Les particules fines sont constituées d'un mélange complexe de matières solide et liquide en suspension dans l'air. Leur composition et leur taille varient en fonction de leur source d'émission (industrie, trafic, biomasse) et des transformations qu'elles subissent dans l'atmosphère.

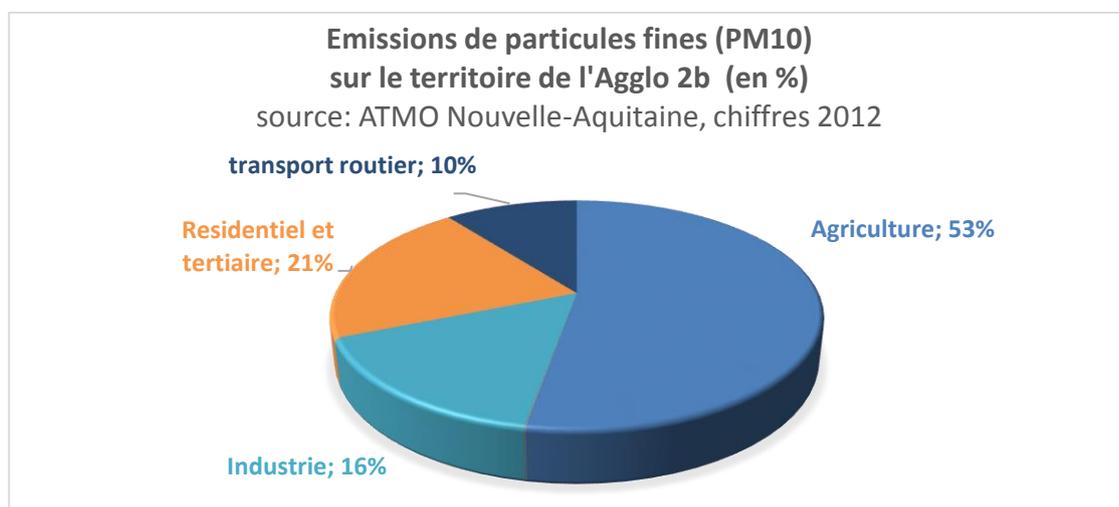
Elles sont surtout présentes en zone urbaine avec les émissions du trafic routier (en particulier moteurs Diesel anciens), des industries, de la combustion de biomasse (chauffage individuel au bois, brûlage à l'air libre de déchets verts) ou de la combustion du fioul. Selon la situation locale elles peuvent aussi venir des poussières des carrières, des cimenteries, des émissions de l'agriculture (épandage, travail des sols), des fumées d'incendies, de l'érosion et des éruptions volcaniques.

## Les effets sur la santé et l'environnement

Les particules sont particulièrement nocives pour la santé. Elles provoquent des irritations et des problèmes respiratoires chez les personnes sensibles et sont associées à une augmentation de la mortalité (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers...). Les échappements des moteurs Diesel sont classés cancérigènes pour l'homme par l'OMS depuis juin 2012, les échappements des moteurs à essence sont quant à eux classés cancérigènes possibles pour l'homme. Elles sont également responsables des salissures présentes sur les bâtiments et monuments. Elles sont classées en fonction de leur taille :

- PM10 : particules de diamètre inférieur à 10 micromètres. Elles sont retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures ;
- PM2,5 : particules de diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires et peuvent passer dans la circulation sanguine.

## Les émissions sur le territoire



Les émissions de PM10 du territoire de l'Agglo 2b sont estimées à 818 tonnes/an (chiffres 2012) soit 11 kg/hab/an, ce qui représente 20 % des émissions départementales.

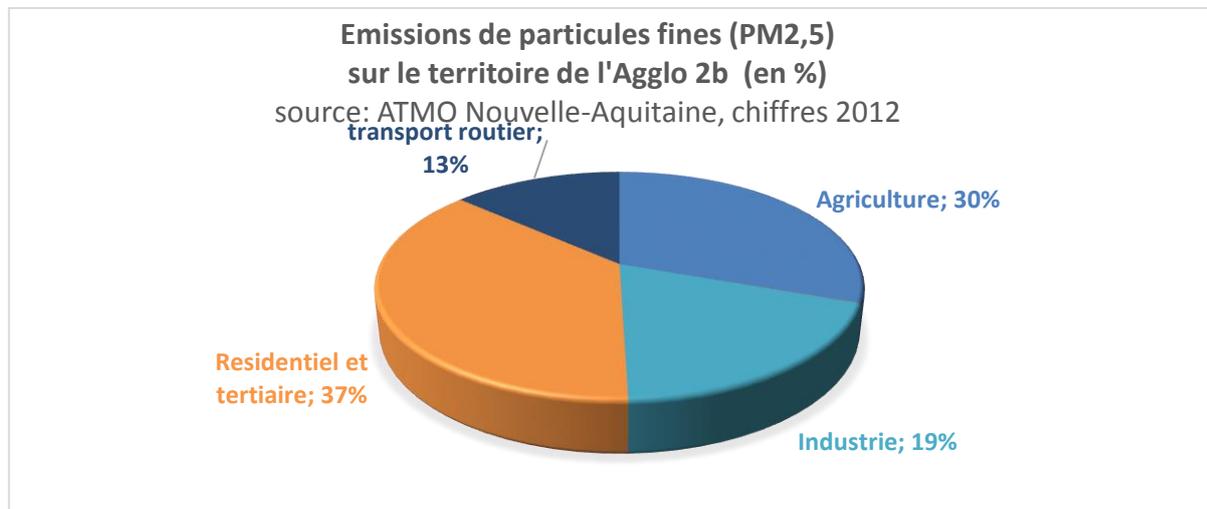
L'agriculture est le premier contributeur à hauteur de 53 % (29% pour la Région Nouvelle Aquitaine). Les émissions proviennent du travail des sols (labours, moissons, semis) et de l'utilisation d'engins agricoles (tracteurs).

Le secteur résidentiel et tertiaire contribue à hauteur de 21 % des émissions (31% pour la Région Nouvelle Aquitaine), il s'agit essentiellement de l'utilisation de l'énergie bois pour le chauffage ou la cuisson.

L'industrie est responsable de 16 % des émissions (18% pour la Région Nouvelle Aquitaine), elles sont dues à l'exploitation des carrières et à la réalisation de chantiers et des travaux publics.

Enfin, le transport correspond à 10% des émissions (19 % pour la Région Nouvelle Aquitaine), les sources principales sont l'usure des pneus, des routes, l'abrasion des freins ou la combustion de carburants (gazole).

Comme pour les NOx, la différence de répartition avec la région Nouvelle Aquitaine, s'explique principalement par la prépondérance de l'activité agricole sur le territoire et le faible trafic routier.



Les émissions de PM2,5 du territoire de l'Agglo 2b sont estimées à 448 tonnes/an (chiffres 2012) soit 6 kg/hab/an, ce qui représente 17 % des émissions départementales.

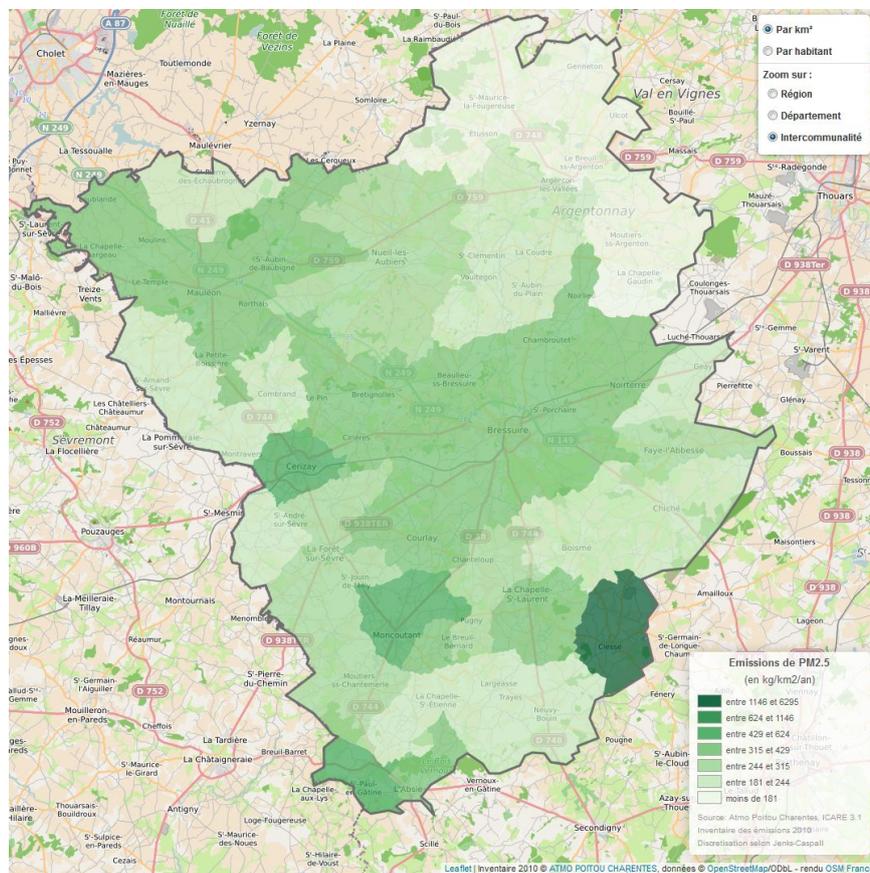
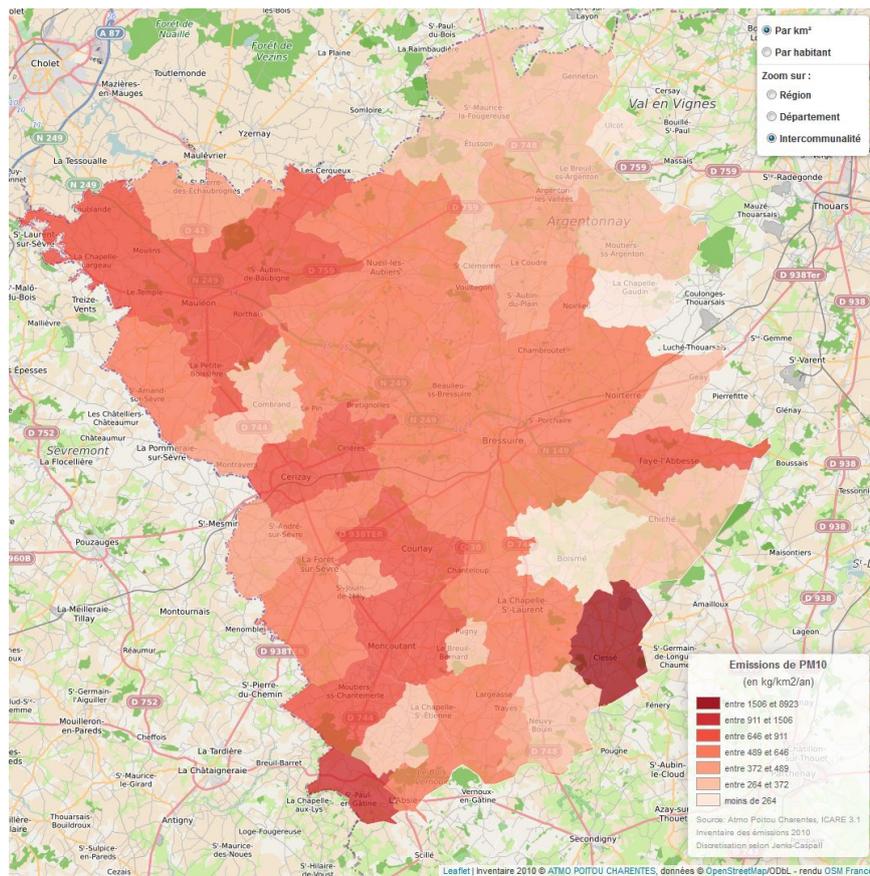
Le secteur résidentiel contribue à hauteur de 37 % des émissions, il s'agit essentiellement de l'utilisation de l'énergie bois pour le chauffage ou la cuisson.

L'agriculture est le deuxième contributeur à hauteur de 30 %, les émissions proviennent du travail des sols (labours, moissons, semis) et de l'utilisation d'engins agricoles (tracteurs).

L'industrie est responsable de 19 % des émissions, elles sont dues à l'exploitation des carrières et à la réalisation de chantiers et des travaux publics.

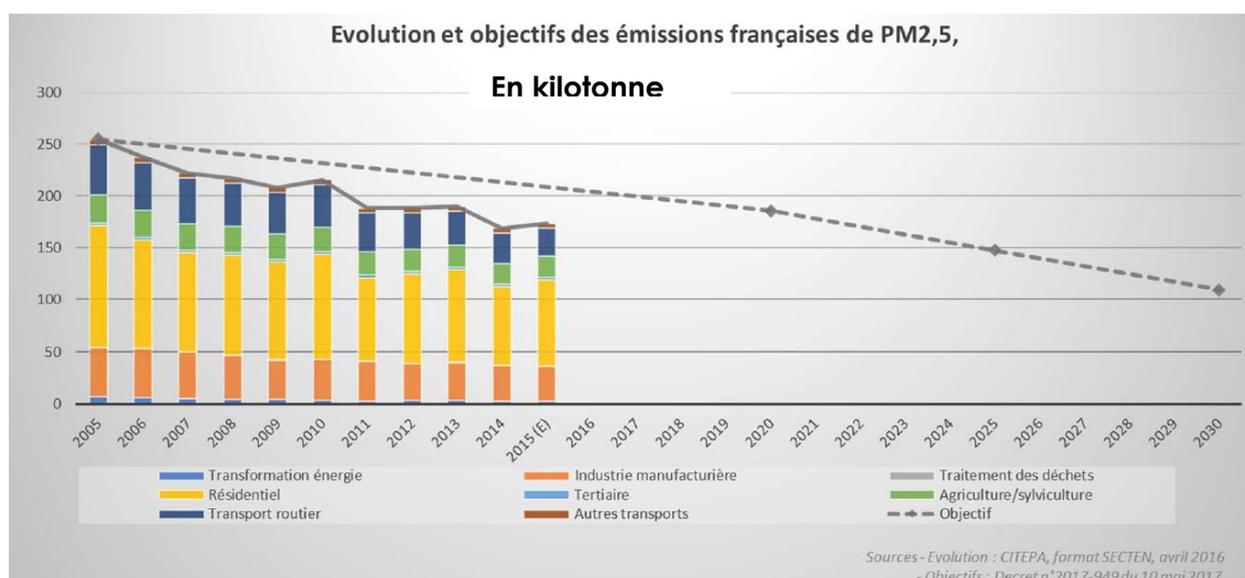
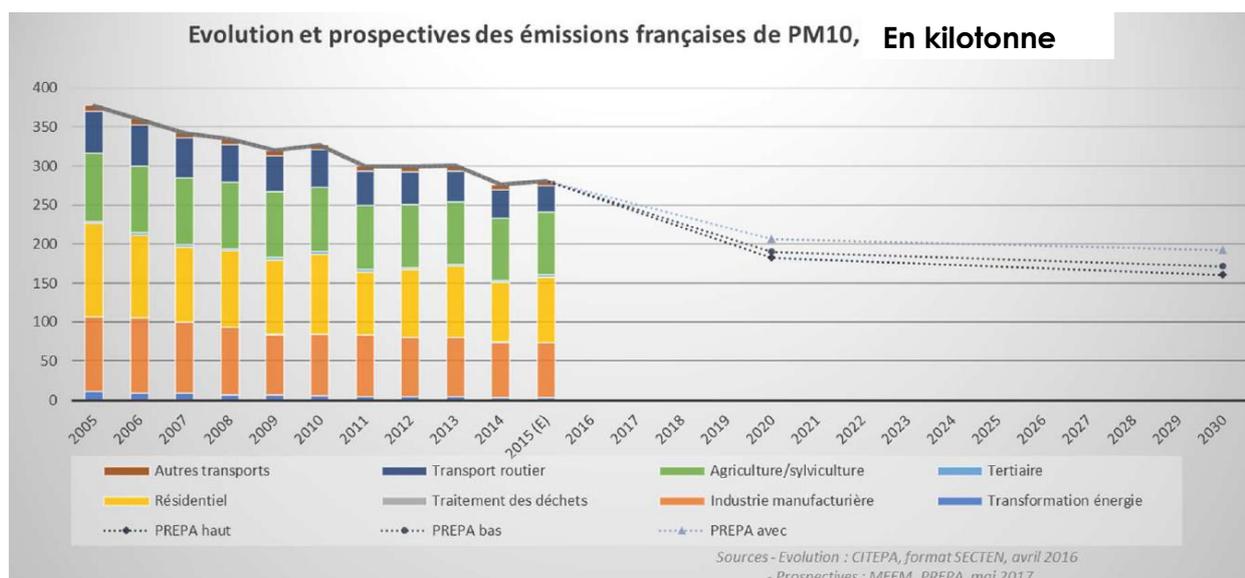
Enfin, le transport correspond à 13% des émissions, les sources principales sont l'usure des pneus, des routes, l'abrasion des freins ou la combustion de carburants (gazole).

# Cartographie des émissions de particules fines PM10 et PM2.5 (en kg/km<sup>2</sup>/an)



Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2010

## Evolution et objectifs nationaux



Aucun objectif de réduction des émissions de PM10 n'est fixé dans le PRÉPA.

Les objectifs par rapport à l'année de référence 2005, pour les PM2,5 sont:

- 2020 à 2024 : - 27 %
- 2025 à 2029 : - 42 %
- A partir de 2030 : - 57 %

## C- Les composés organiques volatils (COV)

### Les sources

Sous ce nom générique, on regroupe des milliers de composés aux caractères très variables. Ce sont notamment les vapeurs d'hydrocarbures des moteurs et des stockages de produits pétroliers et chimiques, les solvants de peinture et de nettoyage. Toutefois une part non négligeable des COV est d'origine naturelle. Le méthane (CH<sub>4</sub>) qui est un COV particulier,

naturellement présent dans l'air, est distingué des autres COV pour lesquels la notation COVNM (composés organiques volatils non méthaniques) est employée. Le méthane, qui est par ailleurs un puissant gaz à effet de serre, n'est pas pris en compte dans cette étude.

Les sources peuvent être naturelles ou anthropiques. La végétation émet une large variété de composés organiques volatils, mais également les zones géologiques qui contiennent du charbon, du gaz naturel ou du pétrole.

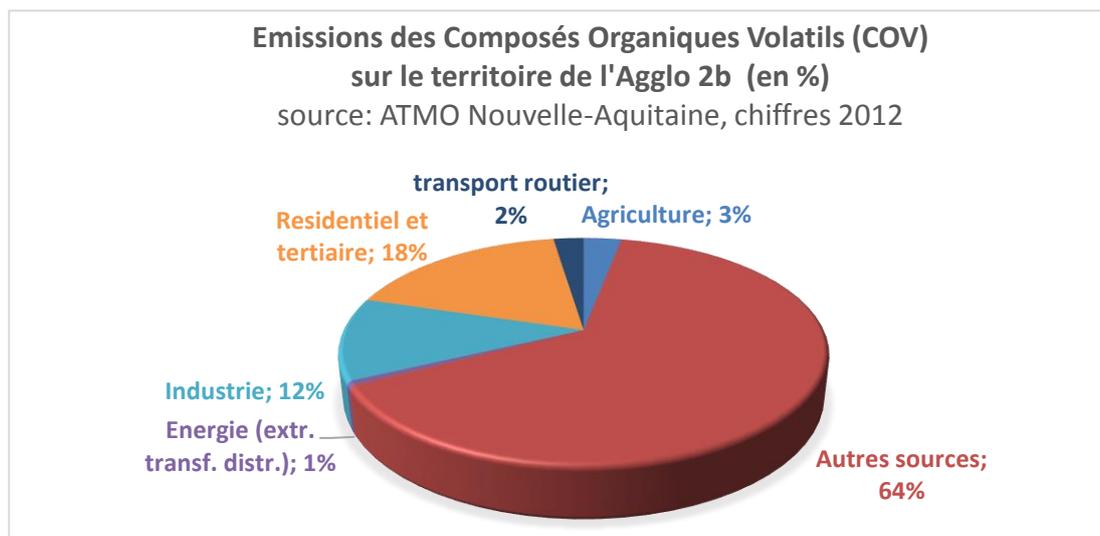
Parmi les activités humaines, les COV sont issus du secteur résidentiel et tertiaire, du trafic routier, de l'industrie (solvants pour les vernis, colles, encres et peintures), des activités liées au pétrole et ses dérivés, du gaz naturel ou du charbon.

### Les effets sur la santé et l'environnement

Les COV peuvent provoquer des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérigènes (benzène, benzo-(a)pyrène). Ils réagissent avec d'autres polluants de l'atmosphère et sont ainsi des précurseurs d'ozone, de particules secondaires ou de gaz à effet de serre.

L'ozone, dont certaines espèces de COV sont des précurseurs, provoque une perturbation de la photosynthèse, des nécroses sur les feuilles et les aiguilles d'arbres ainsi que la dégradation des matériaux de construction.

### Les émissions sur le territoire



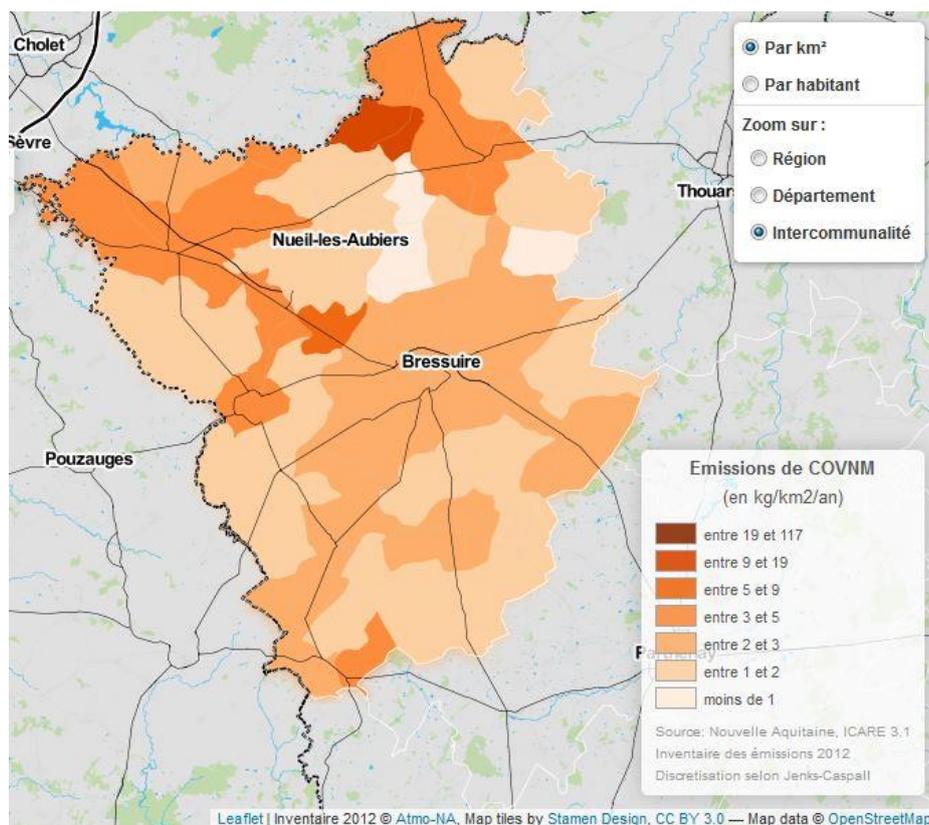
Les émissions de COV du territoire de l'Agglo 2b sont estimées à 2735 tonnes/an (chiffres 2012) soit 36,8 kg/hab/an, ce qui représente 18 % des émissions départementales.

La source principale n'est pas un des 5 secteurs pris en compte par l'étude puisque 64 % des émissions de COV correspondent à un phénomène naturel lié aux plantes et aux arbres.

Le secteur résidentiel contribue à hauteur de 18 % des émissions, il s'agit essentiellement de la combustion des appareils de chauffage (chaudières, inserts, foyers fermés et ouverts, cuisinières, etc.) et l'utilisation domestique de solvants.

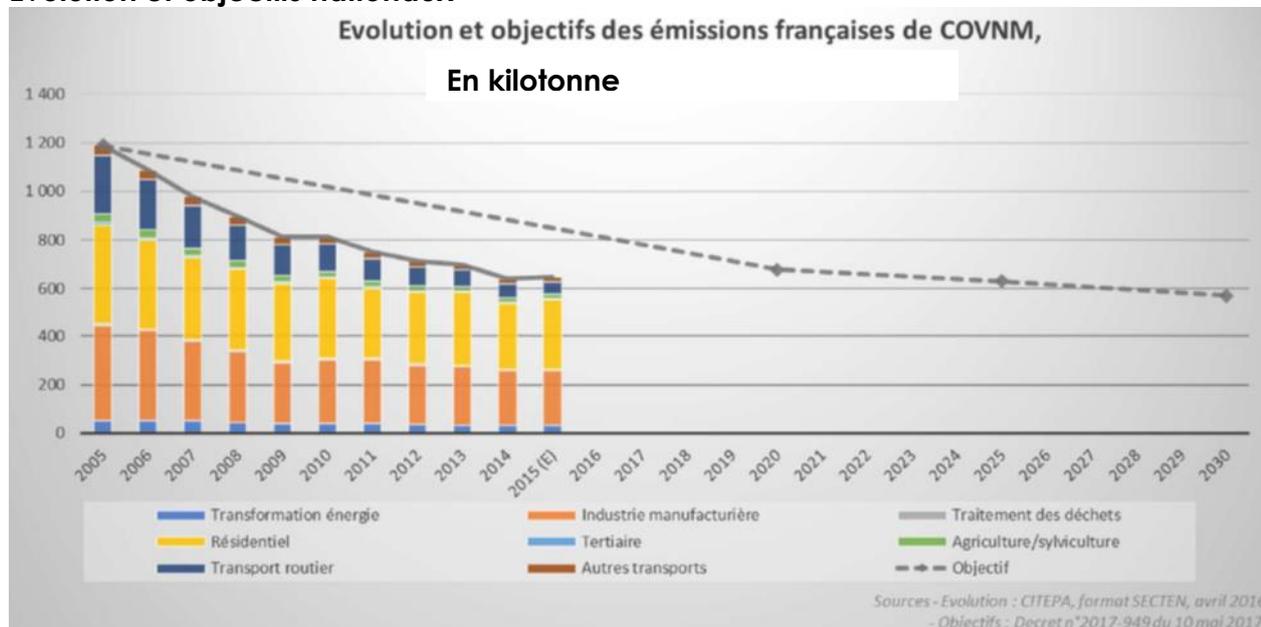
L'industrie est responsable de 12 % des émissions, elles sont dues à certains procédés industriels impliquant notamment la mise en œuvre de solvants.

## Cartographie des émissions de COV (en kg/km<sup>2</sup>/an)



Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2012

## Evolution et objectifs nationaux



Les objectifs par rapport à l'année de référence 2005 sont:

- 2020 à 2024 : - 43 %
- 2025 à 2029 : - 47 %
- A partir de 2030 : - 52 %

## D- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

### Les sources

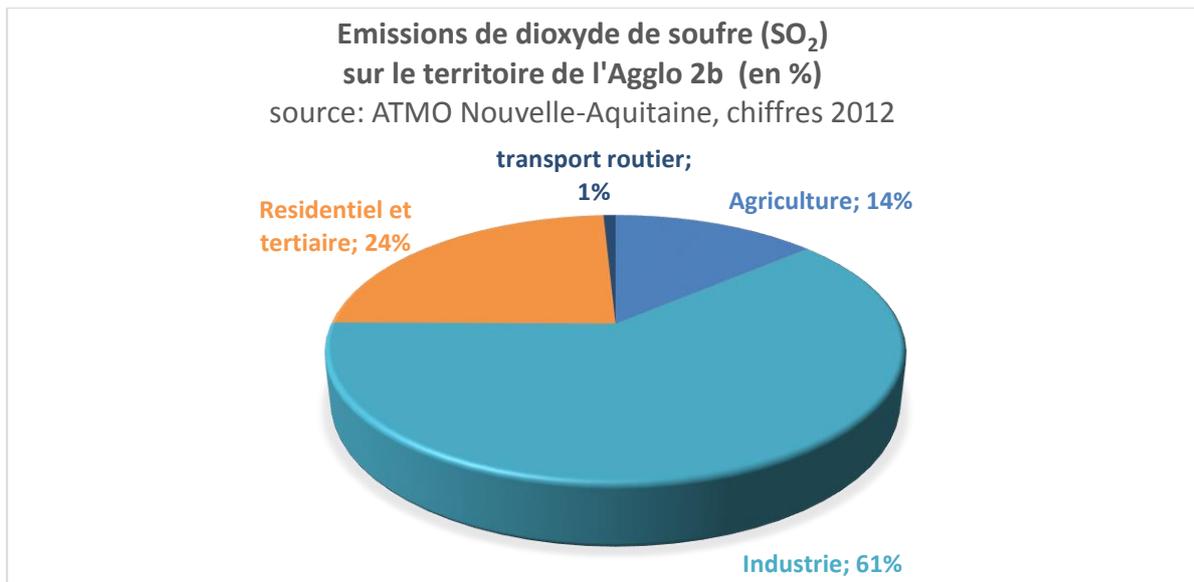
Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est un gaz qui est fabriqué à partir de l'exploitation des minerais sulfurés, de la combustion du soufre ou dans l'industrie pétrolière. La principale source d'exposition est donc anthropique (combustibles fossiles, raffineries, production d'électricité,...) mais le dioxyde de soufre est également émis lors des feux de forêts, et des éruptions volcaniques. Il s'agit d'un très bon indicateur de l'impact industriel.

### Les effets sur la santé et l'environnement

Le dioxyde de soufre affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et il provoque des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires.

Le SO<sub>2</sub> contribue à la dégradation des bâtiments et aux pluies acides qui appauvrissent les milieux naturels.

### Les émissions sur le territoire



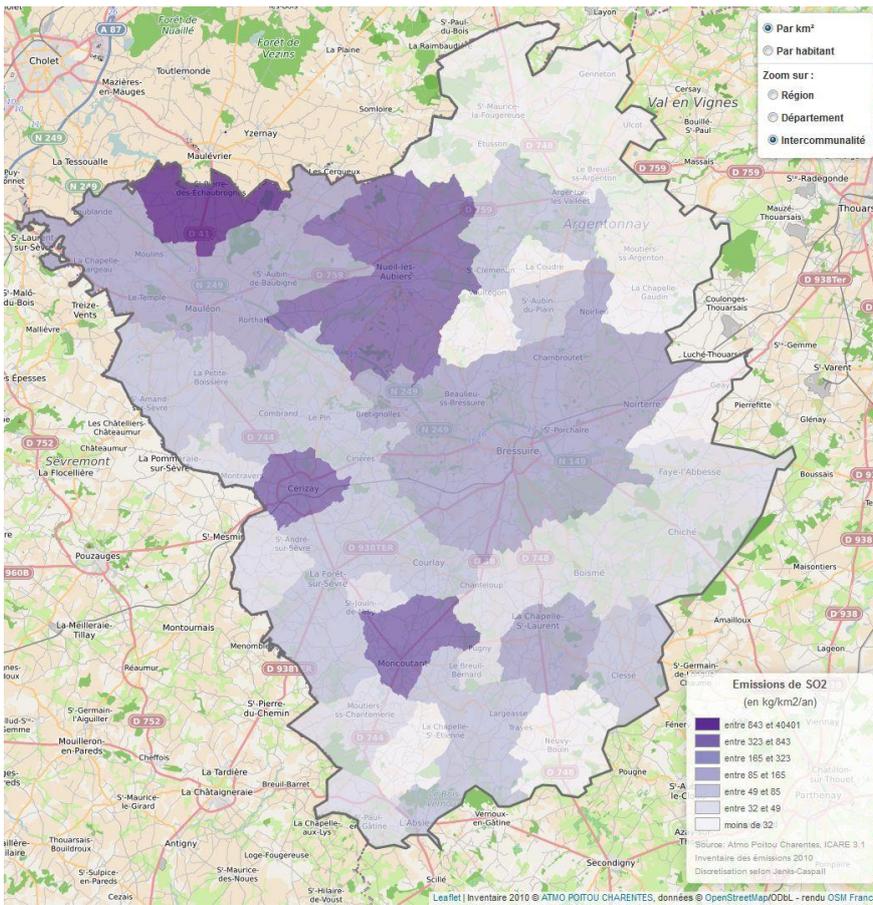
Les émissions de SO<sub>2</sub> du territoire de l'Agglo 2b sont estimées à 151 tonnes/an (chiffres 2012) soit 2 kg/hab/an, ce qui représente 21 % des émissions départementales.

L'industrie est le principal secteur responsable avec 61 % des émissions, elles sont dues principalement aux consommations d'énergie (chaudières et engins spéciaux) et à l'emploi de fioul lourd.

Le secteur résidentiel contribue à hauteur de 24 % des émissions, cela correspond essentiellement à la consommation de fioul domestique.

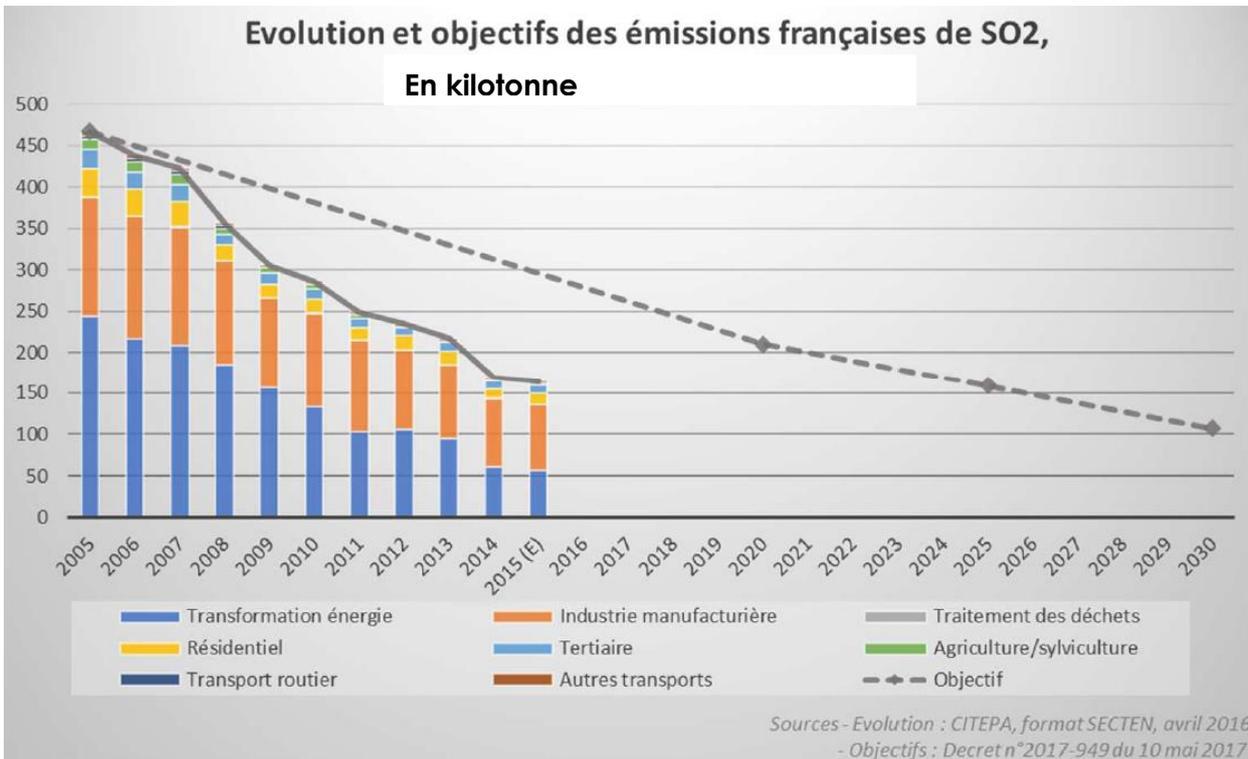
L'agriculture est le troisième contributeur à hauteur de 14 %, les émissions proviennent de l'utilisation d'engins agricoles (tracteurs).

## Cartographie des émissions de SO<sub>2</sub> (en kg/km<sup>2</sup>/an)



Source ATMO Nouvelle Aquitaine, chiffres 2010

## Evolution et objectifs nationaux



Les objectifs par rapport à l'année de référence 2005 sont:

- 2020 à 2024 : - 55 %
- 2025 à 2029 : - 66 %
- A partir de 2030 : - 77 %

## E- L'ammoniac (NH<sub>3</sub>)

### Les sources

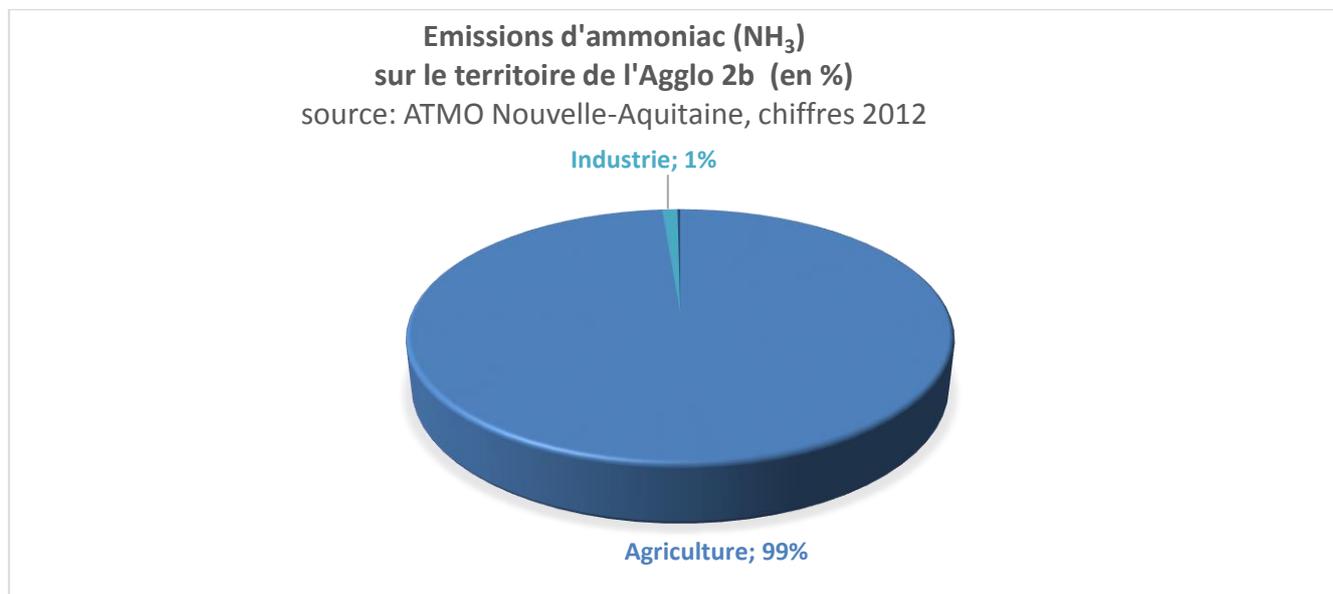
L'ammoniac (NH<sub>3</sub>) est un polluant surtout lié aux activités agricoles dont 73% sont issues de l'élevage (bâtiments, stockage et épandage des déjections). Le reste des émissions (27%) correspond, aux émissions des cultures liées à l'épandage de fertilisants minéraux.

### Les effets sur la santé et l'environnement

Le NH<sub>3</sub> est un gaz incolore et odorant, irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Dans l'air, il n'a pas d'effet toxique sur la santé.

Son dépôt excessif en milieu naturel peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux. De plus, il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre pour former des particules fines (PM<sub>2,5</sub>). On observe ainsi une contribution importante de l'ammoniac aux pics de particules fines au début du printemps, période d'épandage de fertilisants et d'effluents d'élevage.

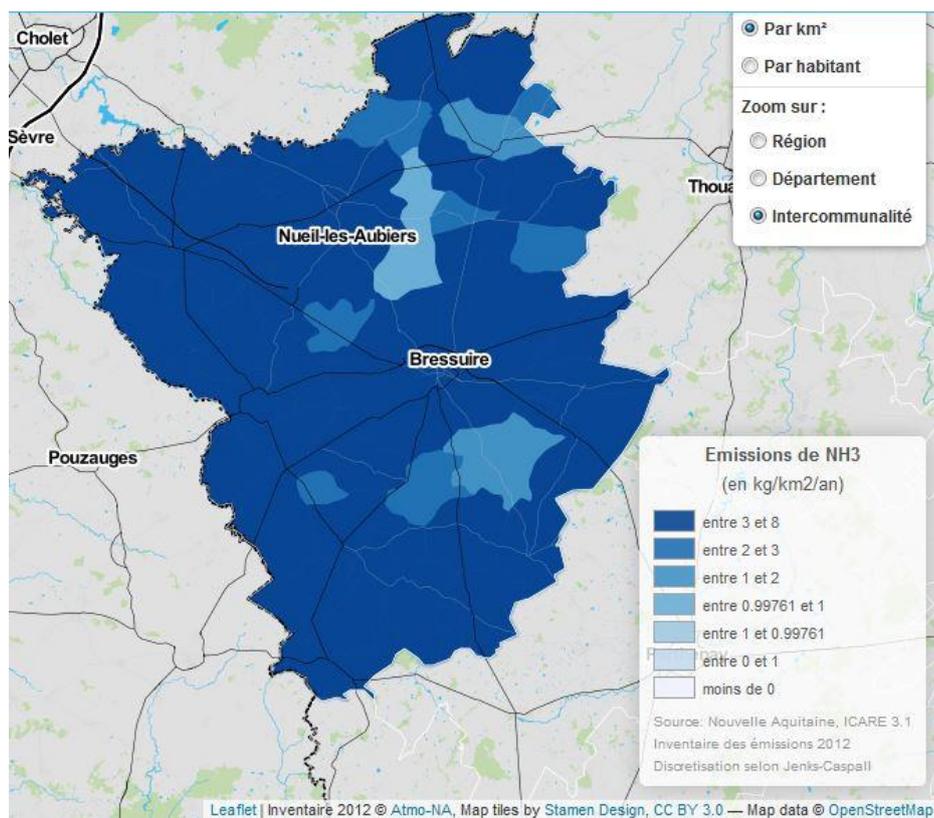
### Les émissions sur le territoire



Les émissions de NH<sub>3</sub> du territoire de l'Agglo 2b sont estimées à 5027 tonnes/an (chiffres 2012) soit 67,6 kg/hab/an, ce qui représente 34 % des émissions départementales.

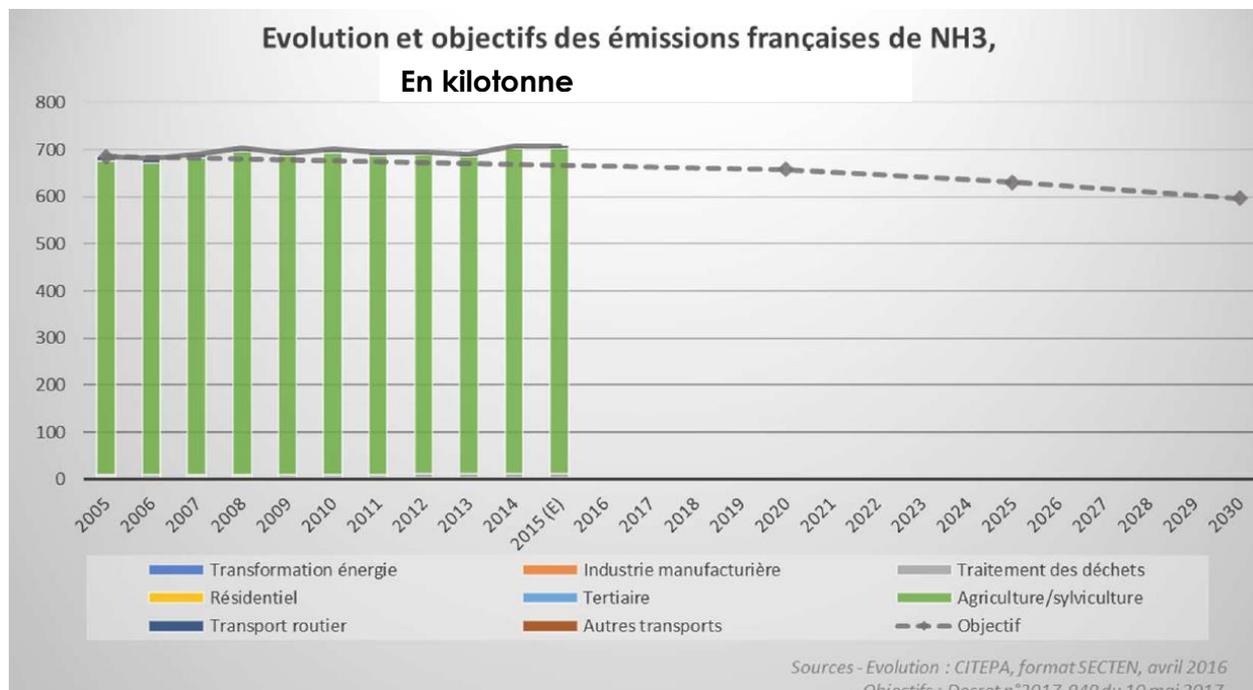
L'agriculture est le principal secteur concerné avec 99 % des émissions, elles sont dues à la volatilisation lors des épandages et du stockage des effluents d'élevage mais aussi à l'épandage d'engrais minéraux.

## Cartographie des émissions de NH<sub>3</sub> (en kg/km<sup>2</sup>/an)



Source ATMO Nouvelle-Aquitaine, chiffres 2012

## Evolution et objectifs nationaux



Les objectifs par rapport à l'année de référence 2005 sont:

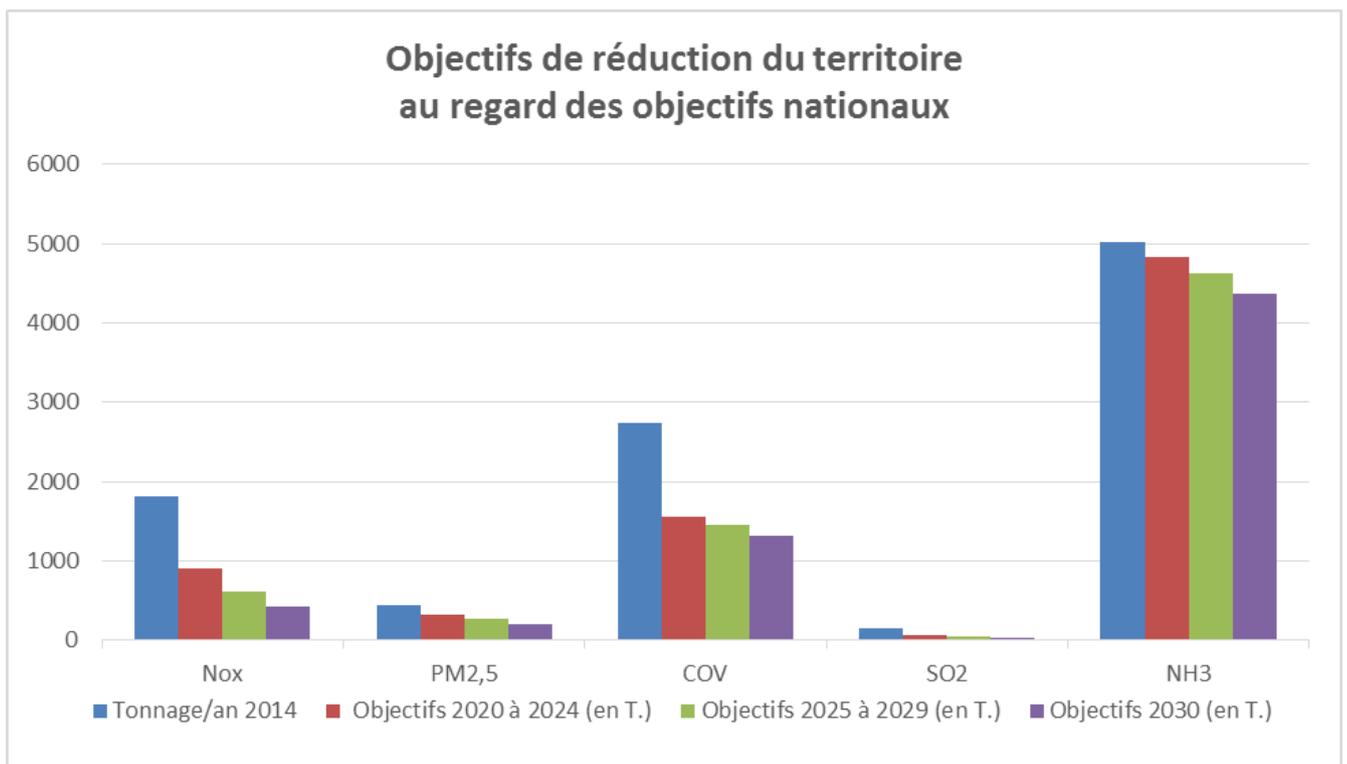
- 2020 à 2024 : - 4 %
- 2025 à 2029 : - 8 %
- A partir de 2030 : - 13 %

## F- Objectifs de réduction du territoire

Le décret 2017-949 du 10 mai 2017 fixe les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

	ANNÉES 2020 à 2024	ANNÉES 2025 à 2029	À PARTIR DE 2030
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	- 55 %	- 66%	- 77%
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	- 50 %	- 60 %	- 69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	- 43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	- 27 %	- 42%	- 57%

Le graphique suivant présente les objectifs nationaux du décret rapportés à l'échelle du territoire.



## IV- La Qualité de l'air

### A- Bilan à l'échelle régionale

La qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre les apports directs de polluants émis dans l'air, les émissions de polluants étudiés dans les chapitres précédents, et toute une série de phénomènes auxquels les polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère : transport, dispersion, dépôt, transformations chimiques.

Règlementairement, le diagnostic territorial des émissions de polluants atmosphériques ne doit pas prendre en compte la qualité de l'air. Cependant, à titre informatif le bilan de la qualité de l'air au niveau de l'ex région Poitou-Charentes pour 2015 (source ATMO Poitou-Charentes) est présenté ci-après.

En 2015, la qualité de l'air est bonne plus de 3 jours sur 4 en Poitou-Charentes. Toutefois, on constate une dégradation de la qualité de l'air par rapport à l'année 2014. Ainsi, les indices ATMO se dégradent à plusieurs reprises autour de mi-février et pendant la deuxième quinzaine de mars. Des indices de niveaux 9 et 10 sont même enregistrés le 12 février et du 19 au 21 mars.

Ces mauvais indices sont dus à des hausses de pollution par les particules fines PM10. Pendant ces périodes, les particules fines PM10 ont franchi les seuils d'information et de recommandations et/ou d'alerte.

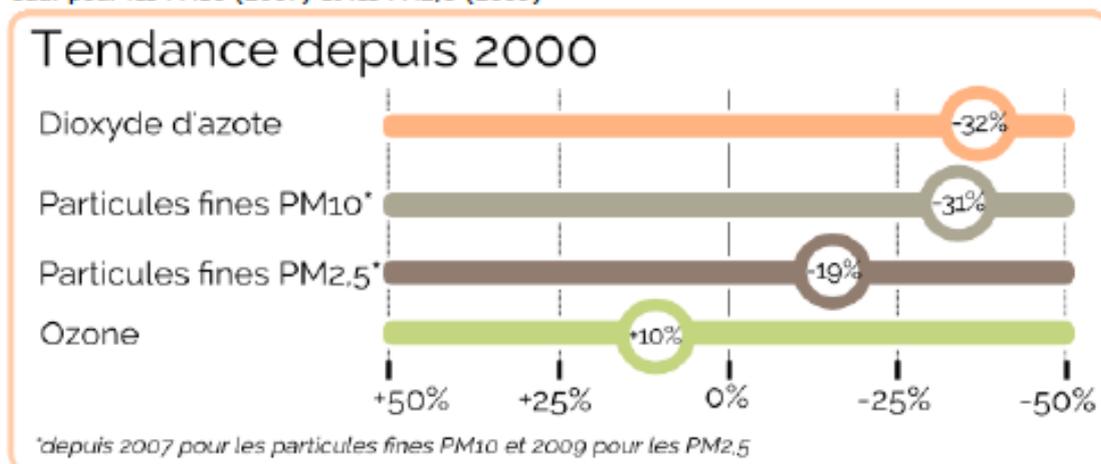
En 2015, deux autres polluants atmosphériques ne respectent pas les seuils réglementaires en Poitou-Charentes :

- l'ozone, qui dépasse les objectifs de qualité pour la protection de la santé humaine et de la végétation ;
- les particules très fines PM2,5 qui franchissent l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine.

Pour les autres polluants réglementés, tous les seuils réglementaires sont respectés en 2015 : benzène, benzo[a] pyrène, dioxyde d'azote, oxydes d'azote, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, métaux lourds.

#### Évolution de la pollution de l'air ambiant en Poitou-Charentes entre 2000\* et 2015

\* sauf pour les PM10 (2007) et les PM2,5 (2009)



## B- Zone sensible du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)

Ces zones sensibles correspondent à des secteurs où les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à d'éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l'air n'est pas assurée.

Les communes concernées au niveau régional sont celles :

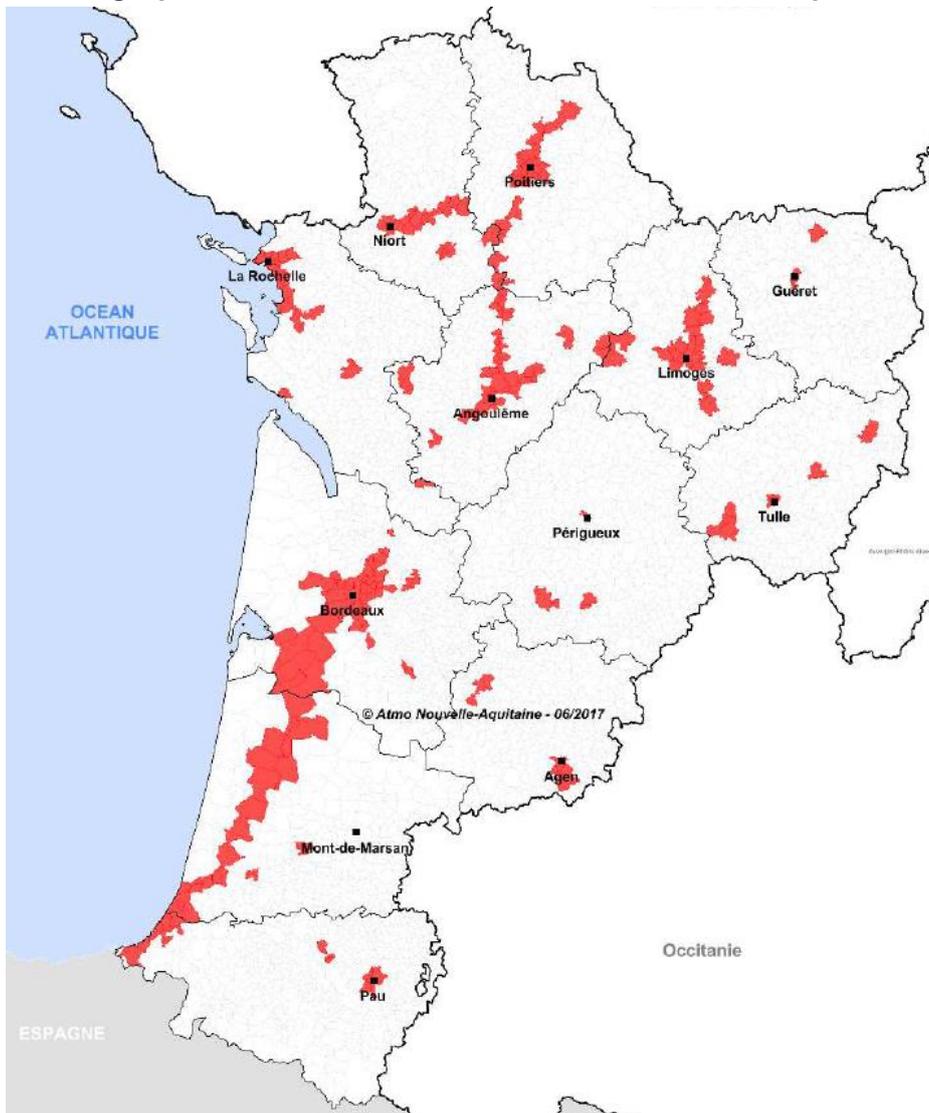
- sous l'influence des grands axes de circulation : la route nationale 10 et l'autoroute A10
- appartenant à des zones de fortes densités de population et accueillant des sites industriels.

En Nouvelle-Aquitaine, 242 communes ont ainsi été classées comme « communes sensibles à la qualité de l'air ». Ces 242 communes représentent :

- 7,5% du territoire régional (6 300 km<sup>2</sup>)
- 40% de la population régionale (environ 2 300 000 habitants)

Aucune commune de l'Agglo 2b n'est située en zone sensible.

### Cartographie des communes sensibles en Nouvelle-Aquitaine



Source ATMO Nouvelle-Aquitaine

## V- Pistes d'actions

---

Depuis 2015, le Plan Climat Air Energie Territorial comporte un volet « Air ». Des actions devront donc être réalisées pour réduire le tonnage d'émissions de gaz à effet de serre et améliorer la qualité de l'air. Des actions seront définies dans le cadre de la co-construction du PCAET en s'appuyant sur le diagnostic des émissions de polluants.

Les actions peuvent être portées au niveau local mais peuvent aussi être des mesures nationales. Les chapitres suivants présentent quelques pistes d'actions par secteur.

### A- Agriculture

- Utilisation d'engrais moins émissifs en ammoniac
- Utilisation de pendillards, injection en surface ou en profondeur des effluents d'élevage pour limiter la volatilisation lors des épandages.
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques par les moteurs de tracteurs (bancs de contrôle).
- Développement de la couverture des fosses de stockage des lisiers
- Développement de filières alternatives au brûlage des résidus agricoles. Le brûlage des pailles est interdit, le brûlage des résidus issus de l'élagage des haies, arbres fruitiers, vignes et autres végétaux doit être évité.
- Accompagnement du secteur agricole par la diffusion des bonnes pratiques,

### B- Industrie

- Application des meilleures techniques disponibles faiblement émettrices et à amélioration du traitement des effluents gazeux (cimenteries, raffineries, installations de combustion...).
- Réalisation d'un contrôle périodique des émissions de particules des chaudières non classées au titre du code de l'environnement.
- Réduction des valeurs limites d'émission des installations de combustion soumises à la réglementation des installations classées.

### C- Résidentiel et tertiaire

- Baisse de la teneur en soufre du fioul domestique,
- Renouvellement des appareils de chauffage au bois et renforcement des exigences des nouveaux appareils
- Développement d'alternatives au brûlage des déchets verts comme le compostage.
- Incitation à limiter l'usage des énergies fossiles et développer l'intégration des énergies renouvelables.

## D- Transport routier

- Poursuite de la convergence essence-gazole.
- Généralisation de l'indemnité kilométrique vélo.
- Mise en œuvre des certificats Crit'Air.
- Renouvellement des flottes par des véhicules à faibles émissions.
- Contrôles des émissions réelles des véhicules.
- Développement de la mobilité douce (marche à pied et vélo.)
- Développement des transports en commun.
- Développement du covoiturage avec la construction d'aires de covoiturage ou la création de sites internet permettant de se connecter les usagers entre eux
- Développement de l'autopartage qui permet de disposer d'une voiture pour des usages occasionnels et de courte durée (une heure, une soirée, un jour)
- Installation de dispositifs de post-équipement : il existe aujourd'hui des solutions techniques à installer sur certains poids lourds, autocars qui permettent de diminuer les émissions de particules de ces véhicules.
- Utilisation du rail pour le transport de marchandises.

## E- Sensibilisation et information

- Information des citoyens sur la qualité de l'air respiré et ses effets sur la santé et l'environnement.
- Sensibilisation et formation à la problématique "air" notamment les personnels médicaux, sportifs, éducatifs, sociaux et du secteur du bâtiment sur les causes et les effets de cette pollution.

## Sources et Bibliographie

---

- Site ATMO Nouvelle-Aquitaine : <http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/>
- Site CITEPA : <https://citepa.org>
- ATMO Poitou-Charentes – « Bilan annuel de la qualité de l'air 2015 en Poitou-Charentes »
- Observatoire Régional de l'Environnement : « l'Environnement en Poitou-Charentes, Thème l'air ambiant »

## Annexes

---

- Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques

- Arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le 11 octobre 2017

JORF n°0110 du 11 mai 2017

Texte n°24

**Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement**

NOR: DEVR1707211D

ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/5/10/DEVR1707211D/jo/texte>

Alias: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/5/10/2017-949/jo/texte>

Publics concernés : tous publics.

**Objet** : fixation d'objectifs nationaux de réduction des émissions de certains polluants atmosphériques pour les années 2020, 2025 et 2030.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

**Notice** : les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont fixés afin d'améliorer la qualité de l'air et de réduire l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques.

**Références** : le décret et le code de l'environnement, dans sa version résultant des présentes modifications, peuvent être consultés sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Vu la directive (EU) 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE ;

Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 222-9 ;

Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 6 avril 2017 au 27 avril 2017 en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement,

Décète :

### **Article 1**

Au chapitre II du titre II du livre II du code de l'environnement (partie réglementaire), il est inséré une section 3 ainsi rédigée :

« Section 3

« Objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques

« Art. D. 222-37.-Au titre de la présente section, on entend par :

« 1° Emission : le rejet d'une substance dans l'atmosphère à partir d'une source ponctuelle ou diffuse ;

« 2° Emissions anthropiques : les émissions de polluants dans l'atmosphère liées à l'activité humaine ;

« 3° Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) : tous les composés soufrés exprimés en dioxyde de soufre, y compris le trioxyde de soufre (SO<sub>3</sub>), l'acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), et les composés soufrés réduits, tels que l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), les mercaptans et le sulfure de diméthyle ;

« 4° Cycle d'atterrissage et de décollage : le cycle comprenant la phase de roulage au sol au départ et à l'arrivée, le décollage, la montée, l'approche, l'atterrissage et toutes les autres opérations de l'aéronef ayant lieu à une altitude inférieure à 3 000 pieds ;

« 5° Trafic maritime international : les déplacements en mer et dans les eaux côtières de navires, quel que soit leur pavillon, à l'exception des navires de pêche, qui quittent le territoire d'un pays et arrivent sur le territoire d'un autre pays ;

« 6° Zone maritime de lutte contre la pollution : une zone maritime ne s'étendant pas au-delà de 200 milles marins des lignes de base à partir desquelles est mesurée la largeur de la mer territoriale, établie pour la prévention, la réduction et la lutte contre la pollution provenant des navires conformément aux règles et normes internationales en vigueur.

« Art. D. 222-38.-En application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement, sont fixés

les objectifs suivants de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029, et à partir de 2030 :

	<b>ANNÉES 2020 à 2024</b>	<b>ANNÉES 2025 à 2029</b>	<b>À PARTIR DE 2030</b>
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-55 %	-66 %	-77 %
Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	-50 %	-60 %	-69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-43 %	-47 %	-52 %
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-4 %	-8 %	-13 %
Particules fines (PM <sub>2,5</sub> )	-27 %	-42 %	-57 %

« Les objectifs de réduction sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005.

« Les émissions sont évaluées conformément à l'article 8 de la directive (EU) 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques.

« Art. D. 222-39.-Aux fins de l'application de l'article D. 222-38 du code de l'environnement, les émissions prises en compte sont celles provenant de toutes les sources anthropiques présentes sur le territoire national, dans la zone économique exclusive française et dans les zones maritimes de lutte contre la pollution, à l'exception des émissions suivantes :

« 1° Les émissions des aéronefs autres que celles liées aux cycles d'atterrissage et de décollage ;

« 2° Les émissions dans les départements d'outre-mer ;

« 3° Les émissions provenant du trafic maritime national au départ et à destination des départements d'outre-mer ;

« 4° Les émissions provenant du trafic maritime international ;

« 5° Les émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils non méthaniques provenant de la gestion des effluents d'élevage et des sols agricoles.

« Art. D. 222-40.-Un bilan de la mise en œuvre du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques prévu à l'article L. 222-9 est présenté chaque année devant le Conseil national de l'air mentionné à l'article D. 221-16. »

## **Article 2**

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, le ministre de l'économie et des finances, la ministre des affaires sociales et de la santé, le ministre de l'aménagement du territoire, de la ruralité et des collectivités territoriales, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du Gouvernement, la ministre du logement et de l'habitat durable, la ministre des outre-mer et le secrétaire d'Etat chargé des transports, de la mer et de la pêche sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 10 mai 2017.

Bernard Cazeneuve  
Par le Premier ministre :

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,  
Ségolène Royal

Le ministre de l'économie et des finances,  
Michel Sapin

La ministre des affaires sociales et de la santé,  
Marisol Touraine

Le ministre de l'aménagement du territoire, de la ruralité et des collectivités territoriales,  
Jean-Michel Baylet

Le ministre de l'intérieur,  
Matthias Fekl

Le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, porte-parole du  
Gouvernement,  
Stéphane Le Foll

La ministre du logement et de l'habitat durable,  
Emmanuelle Cosse

La ministre des outre-mer,  
Ericka Bareigts

Le secrétaire d'Etat chargé des transports, de la mer et de la pêche,  
Alain Vidalies

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

#### Arrêté du 10 mai 2017 établissant le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

NOR : DEVR1707177A

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,  
Vu la directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;  
Vu la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe ;  
Vu la directive (EU) 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE ;  
Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 222-9 et D. 222-37 et suivants ;  
Vu les observations formulées lors de la consultation du public réalisée du 6 avril 2017 au 27 avril 2017 en application de l'article L. 123-19-1 du code de l'environnement,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques mentionné à l'article L. 222-9 du code de l'environnement et figurant en annexe du présent arrêté est approuvé pour la période 2017-2021.

**Art. 2.** – Le directeur général de l'énergie et du climat est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 10 mai 2017.

SÉGOLÈNE ROYAL

## Annexe

**Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques  
2017-2021**

**INDUSTRIE****Renforcer les exigences réglementaires et leur contrôle pour réduire les émissions d'origine industrielle**

Mesures	Modalités
Augmenter le contrôle des installations classées (ICPE) dans les zones les plus polluées	Augmentation des contrôles sur le volet « air » pour les ICPE situées dans les zones couvertes par un plan de protection de l'atmosphère (PPA) conformément à la note du 24 novembre 2016 relative au plan pluriannuel de contrôle de l'inspection des installations classées
Renforcer les exigences réglementaires pour réduire les émissions polluantes issues du secteur industriel	Application des meilleures techniques disponibles (issues des BREF) dans les différents secteurs soumis à la directive relative aux émissions industrielles ayant un impact sur la qualité de l'air (ciment, verre, raffinage, grandes installations de combustion, traitement de surface, sidérurgie...)  Transposition de la directive sur les installations moyennes de combustion (puissance comprise entre 1 et 50 MW) avant le 31 décembre 2017
Renforcer des mesures d'urgence dans le secteur industriel en cas de pic de pollution	Application de l'instruction du 5 janvier 2017 adressée aux préfets relative aux mesures d'urgence pendant les épisodes de pollution  Renforcement des sanctions en cas de non-respect des mesures d'urgence par décret en Conseil d'État
Réduire les émissions de composés organiques volatils dans les secteurs les plus émetteurs	Étude pour identifier les marges de progrès pour réduire les émissions au regard des bénéfices attendus et des coûts engendrés pour chaque secteur fortement émetteur  Renforcement de la réglementation à l'issue de ce diagnostic selon les secteurs et les marges de progrès identifiées

**Renforcer les incitations financières pour réduire les pollutions d'origine industrielle**

Mesures	Modalités
Expérimenter un fonds « air-industrie » avec les collectivités territoriales	Préfiguration en 2017 d'un fonds air-industrie en vallée de l'Arve permettant de financer des actions allant au-delà de la réglementation, test des modalités de sa mise en œuvre et évaluation des impacts sur la réduction des émissions de polluants à enjeux sur la zone concernée  En fonction du retour d'expérience extension de ce fonds à d'autres régions en associant les collectivités
Renforcer la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) sur les émissions de polluants atmosphériques	Lancement d'une mission d'inspection pour évaluer l'impact environnemental économique de la TGAP actuelle puis proposer, si cela est justifié, la révision de ses taux et de son assiette, afin de mieux prendre en compte les externalités liées aux émissions de polluants dans l'atmosphère et de rendre la taxe plus incitative

**TRANSPORT ET MOBILITÉ****Ajuster la fiscalité pour mieux prendre en compte les polluants atmosphériques**

Mesures	Modalités
Faire converger la fiscalité entre l'essence et le gazole	Convergence de la fiscalité essence-diesel (-1 c€/L/an sur l'essence, +1 c€/L/an sur le gazole)
Aligner les régimes de déductibilité de la TVA entre essence et gazole	Alignement du régime de déductibilité de la TVA sur l'essence sur celui du gazole

**Encourager les mobilités actives et les transports partagés**

Mesures	Modalités
Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations	Publication d'un guide méthodologique à destination des entreprises, administrations, bureaux d'études  Appel à manifestation d'intérêt pour accompagner l'élaboration de plans de mobilité particulièrement innovants et ambitieux  Plateforme permettant de recenser les plans de déplacements des entreprises et des administrations mis en œuvre sur le terrain ainsi que les bonnes pratiques, les recommandations et de présenter des indicateurs globaux  Création d'une communauté d'acteurs de « conseillers en mobilité » pour accompagner les entreprises et les administrations dans l'élaboration de plans de mobilité

Mesures	Modalités
Inciter l'utilisation du vélo	Déploiement d'une indemnité kilométrique vélo  Aide à l'achat de vélos à assistance électrique  Publication et mise en œuvre d'un nouveau plan d'action mobilités actives (PAMA)

#### Favoriser l'utilisation des véhicules les moins polluants

Mesures	Modalités
Mettre en œuvre des zones à circulation restreinte	Accompagnement technique et financier des collectivités lauréates de l'appel à projets "villes respirables en 5 ans"  Structuration d'un réseau de collectivités mobilisées pour la préfiguration ou la mise en œuvre de zones à circulation restreinte (ZCR) afin de favoriser les échanges d'expériences, la publication d'une boîte à outils (guide méthodologique, formations, fiches techniques...) et l'évaluation des mesures mises en œuvre en vue de leur généralisation dans les zones les plus polluées
Imposer les certificats qualité de l'air (Crit'air) dans les zones à circulation restreinte (ZCR) et les zones visées par la circulation différenciée	Remplacement de la circulation alternée par la circulation différenciée et obligation d'utiliser les certificats Crit'air obligatoires (instruction du 5 janvier 2017 de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, adressée aux préfets)  Publication du décret prévoyant des sanctions pour absence de certificat Crit'air dans les ZCR et en cas de pic de pollution
Encourager la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres	bonus écologique pour l'achat de véhicules électriques  primes à la conversion des anciens véhicules diesel
Développer des infrastructures pour les carburants propres au titre du cadre national pour les carburants alternatifs	Mobilisation du Programme d'investissements d'avenir (PIA) pour financer l'installation de bornes électriques, et de stations de recharge pour véhicules fonctionnement au gaz naturel (GNV) et à l'hydrogène  Étude sur les leviers incitatifs permettant de favoriser l'utilisation du GNV et de l'hydrogène dans le transport de marchandises

Mesures	Modalités
Renouveler le parc public par des véhicules faiblement émetteurs (article 37 de la loi de transition énergétique)	<p>Renouvellement des flottes publiques par des véhicules à faibles émissions en application des décrets du 11 janvier 2017 et suivi de leur mise en œuvre (obligation de rapportage)</p> <p>Exemplarité des ministres, préfets, chefs d'administration qui devront rouler en voiture électrique en ville</p> <p>Affichage, dans les lieux de vente, des émissions de polluants issus des essais en conditions réelles d'utilisation (RDE) pour les véhicules neufs</p>

### Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins mobiles non routiers

Mesures	Modalités
Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers	<p>Renforcement de la surveillance du marché en France</p> <p>Pour les véhicules montrant des dépassements, demande de plans d'améliorations pour les constructeurs concernés précisant le nombre de véhicules concernés, l'origine des anomalies constatées, les mesures envisagées</p> <p>Vérification de la mise en œuvre opérationnelle de ces plans d'amélioration</p>
Renforcer le contrôle technique des véhicules (article 65 de la loi de transition énergétique)	Expérimentation des méthodes et du matériel de contrôle sur 20 centres de contrôle technique du 1 <sup>er</sup> septembre 2016 à mi 2017, en vue d'une généralisation au 1 <sup>er</sup> janvier 2019 pour mieux prendre en compte les émissions réelles de particules et d'oxydes d'azote
Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses (normes antipollution, prise en compte des conditions réelles de conduite et amélioration de la procédure d'homologation)	<p>Soutien de la France dans le cadre des instances européennes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'introduction de valeurs limites d'émission sur le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) pour les véhicules légers et les poids lourds</li> <li>- le renforcement de la nouvelle réglementation « real driving emission » (RDE) pour les NO<sub>x</sub> par la révision du facteur de conformité</li> </ul> <p>Mise en place à partir de septembre 2017 pour les nouveaux types et 2018 pour tous les véhicules neufs, d'un RDE sur les particules</p>
Réduire les pollutions liées aux engins mobiles non routiers (EMNR) et la surveillance du marché des engins mobiles non routiers	<p>Application en droit français du règlement européen (UE) 2016/1628 sur les EMNR</p> <p>Mise en œuvre d'un plan interministériel pluriannuel de surveillance du marché des EMNR</p>

**Réduire les émissions de polluants atmosphériques du transport aérien**

Mesures	Modalités
Mettre en œuvre des plans d'action pour l'aviation civile et les aéroports pour réduire l'intensité des émissions de polluants atmosphériques par rapport à 2010 d'au moins 10 % en 2020 et 20 % en 2025	Mise en œuvre des programmes d'action déposés par les exploitants d'aéroports auprès de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)  Sont notamment concernées les émissions de polluants liés aux engins, plateformes aéroportuaires et trajets vers la plateforme

**Réduire les émissions de polluants atmosphériques du transport maritime et fluvial**

Mesures	Modalités
Élaborer une feuille de route pour réduire les émissions polluantes liées aux navires	Mise en place d'un groupe d'experts pour fournir des propositions
Limiter le soufre dans les carburants marins et renforcer les contrôles de la qualité des carburants	Mise en œuvre de la directive 2014/94/UE qui permet de limiter la teneur en soufre des carburants marins à 0,5 % en 2020 dans les eaux européennes au lieu de 3,5 et 1,5 % pour les navires à passagers dans les eaux européennes. Ce taux est réduit à 0,1 % pour les navires à quai dans les ports européens au-delà d'une escale de 2 heures  En Manche et Mer du Nord, la teneur en soufre est d'ores et déjà limitée à 0,1 % depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 2015  Mise en place d'un plan de contrôle ad hoc  Expérimentation de l'utilisation de drones aériens pour vérifier la conformité du carburant utilisé dans le cadre de l'appel à projets lancé par l'agence européenne de la sécurité maritime
Mettre en place de nouvelles zones à basses émissions	Initiative de la France pour fédérer les pays méditerranéens pour la création d'une zone de réduction des émissions d'oxyde de soufre et d'azote en Méditerranée.  Présentation d'un dossier de candidature à l'Organisation maritime internationale (OMI), en concertation avec les pays méditerranéens volontaires
Développer le branchement des navires et bateaux à quai et les infrastructures GNV (article 86 de la loi pour l'économie bleue) pour le transport maritime et fluvial	Diagnostic systématique de la capacité des réseaux électriques à l'entrée des terminaux des grands ports maritimes français  Mise en place d'un soutien aux porteurs de projets portuaires, dont à court terme adaptation de l'appel à projets « ports à énergie positive » en cours financé dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA)

**RÉSIDENTIEL – TERTIAIRE****Réduire les émissions de polluants atmosphériques dans le cadre des opérations de rénovation thermique**

Mesures	Modalités
Inciter à la rénovation thermique des logements	- crédits d'impôt et prêts bonifiés aux particuliers pour la rénovation énergétique des logements - programmes d'aide à la rénovation énergétique pour les ménages à faibles revenus, financés par les certificats d'économies d'énergie (CEE) et l'Agence nationale de l'habitat (ANAH)

**Réduire les émissions des appareils de chauffage**

Mesures	Modalités
Renouveler les appareils individuels de chauffage par des modèles plus performants	Soutien dans les zones les plus polluées, lancé par l'ADEME en 2015 avec le cofinancement des collectivités territoriales
Renforcer le contrôle des appareils mis sur le marché pour garantir leurs performances	Test des appareils de chauffage indépendants au bois mis sur le marché
Réduire la teneur en soufre du fioul domestique	Réduction de la valeur limite à 50 ppm pour la teneur en soufre dans le fioul domestique d'ici la fin du plan
Sensibiliser les citoyens sur les bonnes pratiques d'utilisation des appareils de chauffage au bois et sur les dispositifs d'aides disponibles	Actions de communication et de sensibilisation

**Lutter contre le brûlage des déchets verts**

Mesures	Modalités
Accompagner les collectivités pour la mise en place des filières alternatives au brûlage des déchets verts	Lancement en 2018 d'un appel à projets à l'attention des collectivités territoriales et locales en faveur de la qualité de l'air qui inclura un volet spécifique aux alternatives au brûlage des déchets à l'air libre  Mobilisation des réseaux de collectivités en matière de qualité de l'air et de gestion des déchets pour diffuser les informations et promouvoir les aides prévues au titre du fonds déchets permettant de favoriser les alternatives au brûlage des déchets verts
Interdire la vente des incinérateurs de jardin	Publication des textes réglementaires après notification à la Commission européenne
Sensibiliser les citoyens	Actions de communication et de sensibilisation

**AGRICULTURE****Réduire la volatilisation de l'ammoniac liée aux épandages de matières fertilisantes**

<b>Mesures</b>	<b>Modalités</b>
Réduire la volatilisation de l'ammoniac provenant des fertilisants minéraux notamment en réduisant leur potentiel émissif, en encourageant leur substitution par des formes d'engrais azotés moins émissives et en adaptant les pratiques et modalités d'apport	<p>A partir de la campagne 2019-2020, autorisation d'utiliser l'urée sous certaines conditions, afin de limiter, de février à avril, sa volatilisation, selon des modalités définies dans un guide national de bonnes pratiques</p> <p>Étude sur la taxation ou la modulation de la fiscalité des engrais azotés en fonction du potentiel de volatilisation de l'engrais, comprenant un parangonnage sur les dispositifs équivalents dans le reste de l'Union européenne</p>
Réduire la volatilisation de l'ammoniac provenant des effluents d'élevage et autres effluents organiques épandus sur les sols agricoles, en tenant compte des contraintes d'organisation du travail, des réglementations européennes, des aléas climatiques et des impératifs agronomiques	<p>Mise en place d'un plan d'actions d'ici fin 2018 pour assurer l'utilisation de matériels moins émissifs (pendillards, injecteurs) ou l'enfouissement des effluents, dans des délais adaptés, en distinguant les différents types d'effluents et leurs caractéristiques, ainsi que la nature et la taille des élevages, dans la perspective de supprimer l'utilisation des matériels les plus émissifs à horizon 2025</p> <p>Application des meilleures techniques disponibles issues des BREF élevages pour les élevages IED afin de réduire les émissions d'ammoniac (couverture des fosses, obligation d'utiliser du matériel d'épandage limitant la volatilisation, alimentation biphasé des animaux...)</p> <p>Ciblage des contrôles ICPE selon les priorités identifiées</p>

**Limiter le brûlage à l'air libre des résidus agricoles**

<b>Mesures</b>	<b>Modalités</b>
Limiter le brûlage des résidus agricoles à partir de la campagne 2019-2020	<p>Intégration de cette problématique dans les schémas régionaux de mobilisation de la biomasse</p> <p>Développement des techniques et filières alternatives</p>

**Évaluer et réduire la présence des produits phytopharmaceutiques dans l'air**

<b>Mesure</b>	<b>Modalités</b>
Lancer une campagne exploratoire de surveillance des produits phytopharmaceutiques dans l'air ambiant et déployer une surveillance pérenne et ciblée sur les substances prioritaires	prise en compte des recommandations de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour établir un protocole harmonisé et lancer une campagne nationale exploratoire financée dans le cadre du dispositif de phytopharmacovigilance  Valorisation des résultats afin de définir, le cas échéant, les modalités d'une surveillance pérenne avec un financement issu du dispositif de phytopharmacovigilance
Réduction de l'utilisation, des risques et des impacts des produits phytopharmaceutiques, et renforcement des contrôles des règles de leur utilisation (Plan écophyto 2)	Renforcement de l'intégration et du suivi des enjeux qualité de l'air dans les travaux d'écophyto
Contrôle de l'interdiction des épandages aériens	Mise en œuvre des plans de contrôle

**Accompagner le secteur agricole grâce aux politiques agricoles**

<b>Mesures</b>	<b>Modalités</b>
Aider les investissements pour réduire la volatilisation de l'ammoniac dans les élevages et lors des épandages de fertilisants	Mise en œuvre et suivi du fonds de 10 M€ d'aides en faveur d'investissements dans les élevages
Projets pilotes visant à diffuser dans les exploitations agricoles les technologies et pratiques contribuant à réduire les émissions d'ammoniac ou de particules	Mise en œuvre et poursuite de l'appel à projets "Agr'air" cofinancé par l'ADEME (10 M€ sur 5 ans) et le ministère chargé de l'agriculture pour promouvoir des opérations collectives mettant en œuvre des actions reproductibles et pérennes fournissant des retours d'expérience

Mesures	Modalités
Développer et diffuser les bonnes pratiques agricoles en faveur de la qualité de l'air	<p>Publication d'un code des bonnes pratiques pour la réduction des émissions d'ammoniac tel que prévu dans la directive européenne 2016/2284 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques</p> <p>Étude de l'intégration de critères en faveur de la qualité de l'air dans les différents labels (éco épandage, hautes performances environnementales, etc.)</p> <p>Formation des différents acteurs du monde agricole (agriculteurs, conseillers techniques des chambres d'agriculture et coopératives, entreprises agricoles, enseignants...) aux bonnes pratiques de réduction de l'ensemble des émissions de polluants atmosphériques (ammoniac, particules, produits phytopharmaceutiques...)</p> <p>Intégration de la qualité de l'air dans le dispositif Agroécologie</p>
Mobiliser des financements européens par les régions en faveur de la qualité de l'air et réaliser un plan d'action de maîtrise des pollutions de l'air d'origine agricole par région	<p>Élaboration d'une stratégie française avec les parties prenantes pour mieux intégrer, au niveau européen, la qualité de l'air dans la prochaine politique agricole commune (PAC)</p> <p>Mobilisation des régions pour l'amplification des financements en faveur de la qualité de l'air au titre des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), du PCAE et PDRR</p>

## MOBILISATION DES ACTEURS LOCAUX

### Communiquer pour sensibiliser les acteurs

Mesures	Modalités
Pérenniser la journée nationale de la qualité de l'air et des assises nationales de la qualité de l'air	<p>Organisation chaque année, de la journée nationale de la qualité de l'air le 3<sup>ème</sup> mercredi de septembre</p> <p>Organisation des assises de l'air tous les 2 ans (prochaine édition : 2018)</p>

### Mobiliser et accompagner les collectivités

Mesure	Modalités
Simplifier la mise à disposition des données sur la qualité de l'air et développer les connaissances sur les enjeux de la qualité de l'air	Ouverture en 2018, d'un portail national sur la qualité de l'air facilitant l'accès à toutes les données produites dans le cadre de l'open data
Valoriser les bonnes pratiques en termes d'actions de réduction de la pollution de l'air et de l'exposition de la population	Mise en ligne en 2017, d'une plateforme pour recenser les bonnes pratiques mises en œuvre dans les territoires à travers les différents appels à projets et plans d'action

Mesure	Modalités
Soutenir l'engagement des collectivités dans le cadre de la mise en œuvre des plans de protection de l'atmosphère (PPA)	Rédaction d'accords cadre pour renforcer, au niveau local, l'implication des collectivités dans le cadre de la mise en œuvre des PPA et l'articulation entre les PPA et les différents documents de planification des collectivités  Mise en place d'indicateurs permettant de suivre les réductions d'émissions de polluants
Suivre et évaluer les actions mises en œuvre dans les zones concernées par des dépassements des normes européennes en matière de concentrations de polluants	Animation d'un réseau de villes concernées par des dépassements des normes européennes en matière de concentrations de polluants

### AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ET INNOVATION

Mesures	Modalités
Identifier et évaluer les technologies de réduction et de contrôle des émissions de polluants atmosphériques	Appels à projets spécifiques ou intégrés à des appels à projets existants (exemple : CORTEA, PIA...) pour :  <u>évaluer l'efficacité</u> : des technologies de réduction des émissions de particules liées au freinage et l'abrasion des pneus, des filtres sur les cheminées, des alternatives au brûlage des sarments de vigne, de l'impact de la végétation en ville  <u>développer</u> des outils permettant le contrôle des pollutions des véhicules en bord de route en conditions réelles (contrôle désactivation des systèmes antipollution ou défapage...)  Poursuite des travaux du programme PRIMEQUAL (programme de recherche interorganismes pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale) et lancement en 2017 d'un appel à projets sur l'urbanisme et la qualité de l'air
Améliorer les inventaires d'émissions	Valorisation ou lancement d'enquêtes nationales régulières pour améliorer les connaissances sur les équipements et pratiques (pare des engins mobiles non routiers, chauffage, agriculture)  Amélioration des connaissances sur les facteurs d'émissions dans tous les secteurs à intégrer dans les programmes de travail des établissements publics (ADEME, Institut national de l'environnement industriel et des risques - INERIS) et opérateurs (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique - CITEPA) et dans l'appel à projets CORTEA (Connaissances, réduction à la source et traitement des émissions dans l'air) de l'ADEME

Mesures	Modalités
Améliorer les connaissances sur l'origine des pollutions et leurs impacts	<p>Renforcement du programme de caractérisation chimique des particules (CARA)</p> <p>Poursuite du programme national de mesure et d'évaluation en zone rurale de la pollution atmosphérique à longue distance (MERA) et soutien aux collaborations entre acteurs (associations agréées de surveillance de la qualité de l'air et autres) transfrontaliers pour améliorer la connaissance des pollutions longue distance</p> <p>Lancement d'études de l'impact des pollutions atmosphériques sur la qualité et les rendements des productions agricoles</p>
Améliorer la prévision des concentrations de polluants dans l'air ambiant	Élaboration d'un référentiel méthodologique sur la modélisation et couverture de tous les territoires par la modélisation permettant notamment des prévisions à l'horizon de 48 heures, voire 72 heures, qualifiées par un indice de confiance
Anticiper la prise en compte des polluants non réglementés	<p>Prise en compte des recommandations de l'ANSES suite à la saisine sur les polluants d'intérêt</p> <p>Lancement d'études sur l'impact des nanoparticules par l'ANSES</p>

#### MOBILISER LES FINANCEMENTS EN FAVEUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Mesures	Modalités
Mobiliser des crédits d'intervention en faveur de la qualité de l'air (aides aux ménages et entreprises, appels à projets et études)	<p>Mobilisation du fonds de financement de la transition énergétique de 2015 à 2017 (territoires à énergie positive pour la croissance verte, villes respirables en 5 ans, investissements favorables à la qualité de l'air dans les exploitations agricoles)</p> <p>Mobilisation du programme d'investissements d'avenir</p> <p>Bonus-malus écologique</p> <p>Fonds chaleur de l'ADEME</p>
Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les autres politiques publiques	<p>Intégration de la qualité de l'air dans l'ensemble des politiques publiques des autres ministères et collectivités avec développement d'indicateurs ad hoc</p> <p>Ciblage des fonds européens</p>