



# PRÉFÈTE DE LA GIRONDE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## DOSSIER DE CONCERTATION

Concertation préalable citoyenne dans le cadre de la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération de Bordeaux

Du 18 octobre au 1<sup>er</sup> novembre 2022 inclus



# SOMMAIRE

## PRÉFÈTE DE LA GIRONDE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

### **Introduction**

### **Partie 1: La pollution atmosphérique sur l'agglomération bordelaise**

Qu'est-ce que la pollution de l'air ?

Enjeux sanitaires et enjeux environnementaux

Quels sont les principaux polluants et quelles sont les sources d'émissions ?

Surveillance et situation de la qualité de l'air

### **Partie 2: L'outil PPA**

Qu'est-ce que c'est ?

Les acteurs concernés

Historique du PPA

Les conclusions de l'évaluation du PPA2

### **Partie 3: La révision du PPA**

Objectifs de la révision du PPA

Processus de révision & concertation préalable

Enjeux sectoriels à traiter en priorité et leviers d'action identifiés

### **Pour aller plus loin**

# INTRODUCTION

L'air est essentiel à la vie: nous respirons 15 000 litres d'air par jour. La qualité de l'air extérieur constitue un **enjeu de santé publique majeur**.

Santé Publique France a conclu que la mauvaise qualité de l'air cause **environ 48 000 décès prématurés par an** en France et représente la troisième cause de mortalité après le tabac et l'alcool. Une commission d'enquête sénatoriale a quant à elle chiffré à environ **100 milliards d'euros** les coûts pour la société chaque année.

Cette problématique concerne particulièrement les zones urbaines françaises, dont l'agglomération bordelaise fait partie.

Depuis une dizaine d'années, les émissions et les concentrations de polluants atmosphériques diminuent mais **des progrès restent à faire**. L'exposition moyenne des citoyens aux particules fines et aux oxydes d'azote doit encore être réduite. Il s'agit de **préserver la santé de tous et en particulier des publics les plus vulnérables** (enfants, personnes souffrant de pathologies chroniques, personnes âgées, etc.).

Dans ce contexte, le **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**, outil **réglementaire** et opérationnel, permet de piloter et coordonner, au niveau local, les politiques d'amélioration de la qualité de l'air. Mis en œuvre par l'Etat, **en partenariat avec les collectivités et l'ensemble des acteurs locaux**, le PPA définit les actions sectorielles adaptées au contexte local pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et ainsi, diminuer l'exposition de la population.

Deux PPA successifs ont déjà été réalisés sur le territoire de l'agglomération bordelaise depuis 2006. Même si les résultats sont positifs à la suite de leur mise en œuvre, certaines situations demeurent sensibles, des risques de dépassement de valeurs réglementaires persistant. Une **révision du PPA2** a été décidée par l'Etat et ses partenaires pour **amplifier et accélérer les efforts mis en œuvre pour l'amélioration de la qualité de l'air**.

Ce processus de révision a démarré au cours de l'année 2021, dans un premier temps avec les collectivités, les services de l'Etat et différentes associations ou fédérations professionnelles. Il comprend maintenant **plusieurs phases de participation du public** : la présente **concertation préalable du public** en phase amont, ainsi qu'une enquête publique en phase aval, à venir ultérieurement.



Aujourd'hui en France, une part importante des émissions est **en lien avec nos actes ou comportements quotidiens**, dans nos vies personnelles comme professionnelles : nos modes de transport et de chauffage impactent fortement la qualité de l'air et par voie de conséquence notre santé. Ce qui signifie que chacun à son niveau peut être acteur de l'amélioration de la qualité de l'air.

→ C'est avec cette ambition de **replacer le citoyen au cœur des réflexions** que s'ouvre la présente concertation préalable.

Il s'agira en particulier d'informer le public sur l'état de la qualité de l'air et sur les leviers d'action identifiés dans le prochain PPA. Les contributions (expression des attentes, avis et propositions citoyennes) permettront d'améliorer ce nouveau PPA afin d'**œuvrer ensemble à l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire**.

# Partie 1

## La pollution atmosphérique sur l'agglomération bordelaise

## Qu'est-ce que la pollution de l'air ?

Que recouvre la pollution atmosphérique, d'où vient-elle, quelles sont ses conséquences, mais surtout comment faire pour la réduire ?

Les polluants dans l'air extérieur proviennent en partie des activités humaines :

- Les transports et surtout le trafic routier ;
- Les bâtiments (chauffage au bois, fioul) ;
- Les chantiers et travaux publics ;
- Les industries et la production d'énergie ;
- L'utilisation de produits ménagers (solvants, peintures...) par les particuliers ;
- L'agriculture (travail des sols, utilisation d'engrais azotés, de pesticides, émissions gazeuses d'origine animale).

Les polluants peuvent aussi avoir une origine naturelle. Ils sont émis :

- Par des plantes ;
- Par la foudre ;
- Par des incendies ;
- Par l'érosion qui produit des poussières minérales.

## La pollution est plus forte dans les zones urbanisées

La pollution se concentre majoritairement dans les villes, où vivent près de 70 % des Français. Les préoccupations de santé publique y sont aujourd'hui de plus en plus importantes.

Certains facteurs favorisent, amplifient, déplacent ou transforment la pollution, mais peuvent aussi contribuer à la diluer.

### Des facteurs créés par l'Homme :

- La **densité du trafic automobile** favorise la concentration des polluants, notamment les particules et les oxydes d'azote (conduisant notamment à la formation d'ozone par temps chaud et ensoleillé) ;
- Les **constructions** peuvent gêner la dispersion des polluants dans les zones où le bâti est dense ;
- La **concentration industrielle** sur une petite aire géographique génère des pollutions qui peuvent être importantes.

## Des facteurs météorologiques et topographiques:

- Les vents dispersent la pollution ou la déplacent ;
- L'humidité, la chaleur et le rayonnement solaire peuvent favoriser la transformation chimique des polluants ;
- Des obstacles naturels: la topographie peut freiner la dispersion de la pollution ;
- La stabilité des couches d'air, en cas d'inversion de températures basses ou de condition anticycloniques favorise la stagnation des polluants dans les basses couches de la troposphère.

## On distingue deux types de polluants:

- Les **polluants primaires** directement émis par des sources de pollution (oxydes d'azote, composés organiques et inorganiques, particules en suspension, dioxyde de soufre) ;
- Les **polluants secondaires**, formés dans l'air suite à des réactions physico-chimiques (ozone, poussières formées à partir d'ammoniac et d'oxydes d'azote).

## Il ne faut pas confondre pollution de l'air et gaz à effet de serre (GES).

- Les polluants de l'air, composés de gaz toxiques ou de particules nocives, ont un effet direct sur la santé et les écosystèmes.
- Les GES sont responsables du changement climatique. Ils restent très longtemps dans l'atmosphère, mais ont peu d'effets directs sur la santé (à l'exception notable de l'ozone, qui est aussi un polluant de l'air)

## Pollution chronique VS pic de pollution

On parle de **pollution de fond ou chronique** lorsque la pollution de l'air est due à la présence répétée et continue de polluants atmosphériques.

On parle de **pic de pollution** lorsque la concentration de polluants dans l'air devient très élevée et présente un risque à court terme pour la santé humaine. La durée de ces épisodes est relativement courte.

## Pollution locale VS pollution importée

On parle de **pollution locale**, lorsque les émissions de polluants atmosphériques et les lieux de pollutions se situent dans une même zone géographique.

On parle de **pollution importée** lorsque les émissions de polluants atmosphériques et les lieux de pollutions se situent dans des **zones géographiques différentes**.

Un épisode de pollution peut être dû :

- à un apport massif d'une masse d'air chargée de polluants
- à l'augmentation saisonnière des émissions de polluants en lien avec certaines activités (agricoles, chauffage domestique, etc.)
- aux conditions météorologiques comme, par exemple :
  - inversion de température plaquant les polluants au niveau du sol en période hivernale (particules fines et oxydes d'azote) ;
  - chaleur et fort ensoleillement en période estivale (ozone et particules secondaires)

## Enjeux sanitaires

L'exposition à des polluants de l'air favorise le développement de maladies chroniques graves, pouvant conduire à des décès.

Certaines catégories de personnes sont plus sensibles que d'autres :

- Les **nourrissons et enfants** dont les poumons ne sont pas complètement formés ;
- Les **personnes âgées** ;
- Les personnes souffrant de **pathologies chroniques** (maladies respiratoires chroniques, maladies cardio-vasculaires, personnes immunodéprimées, etc.) ;
- Les **femmes enceintes** ;
- Les **fumeurs**, dont l'appareil respiratoire est déjà irrité par le tabac ;
- Les personnes pratiquant **une activité sportive en extérieur**, étant soumises à une exposition plus importante (augmentation de la ventilation).

Il existe trois voies de contamination :

- La **voie respiratoire**, la principale entrée des polluants de l'air ;
- La **voie digestive** lorsque les polluants atmosphériques atteignent l'eau, le sol et les végétaux que l'on consomme ;
- La **voie cutanée**.

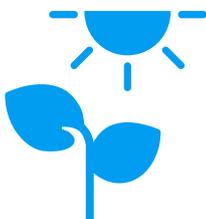
On distingue deux types d'effets de la pollution sur la santé:

- Les **effets à court terme** dus à une exposition de courte durée (crises d'asthme, etc.) ;
- Les **effets à long terme** résultant d'une exposition chronique à la pollution de tous les jours (altération des fonctions respiratoires, développement de maladies chroniques respiratoires, développement de cancers, augmentation du risque d'AVC, etc.).

## Enjeux environnementaux

### Les rendements agricoles

L'**ozone** en trop grande quantité peut entraîner une baisse de rendement de 5 à 20 % suivant le type de cultures. Il impacte également la qualité des produits par la nécrose des feuilles en empêchant une croissance correcte.



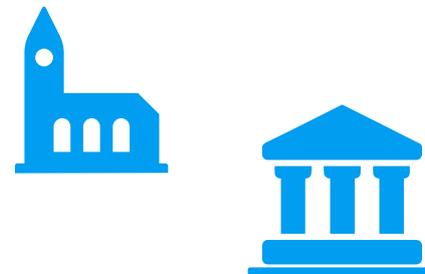
### Les écosystèmes

Les **oxydes d'azote et de soufre** sont responsables de l'acidification des milieux et des pluies acides qui en combinaison avec d'autres facteurs entraînent le dépérissement des forêts et la dégradation des sols.

L'azote contenu dans les oxydes d'azote issu des activités agricoles (l'ammoniac) favorise alors le phénomène d'eutrophisation de l'eau. Cela perturbe alors l'équilibre des milieux aquatiques, conduisant à une modification de la biodiversité des milieux.

### Le patrimoine bâti

Les **polluants de l'air** ont d'une part un effet salissant sur toutes les constructions, mais surtout, ils ont une action corrosive; ils attaquent les matériaux de façade: béton, verre, pierre, ciment, etc.



## Quels sont les principaux polluants et quelles sont les sources d'émissions ?

Polluants	Origine liée aux activités humaines	Origine naturelle
Particules fines (PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub> )	Emissions du trafic routier (moteurs, mais aussi usure des pneus, des freins...), chauffage individuel (bois en particulier) Activités industrielles (carrières, cimenterie...), agricoles... Feux de forêt	Erosion des roches, transport de sables sahariens...
Oxydes d'azote (NOx)	Trafic routier, chauffage individuel, installations de combustion	-
Ozone (O <sub>3</sub> )	Polluant secondaire qui se forme à partir des oxydes d'azote et des COV sous l'effet du rayonnement solaire	
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	Agriculture principalement, industries	
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Combustion du charbon, du fioul	Éruptions volcaniques
Monoxyde de carbone (CO)	Trafic routier, chauffage	
Composés organiques volatils (COV)	Transports, industrie chimique, chauffage individuel, utilisation de solvants et peintures, traitements agricoles (pesticides, engrais)	Forêts
Métaux lourds	Combustion du charbon, du pétrole, des ordures ménagères, trafic routier : souvent liés aux particules	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Chauffage au bois principalement, industries	

**A noter** : une décroissance des émissions très forte ces dernières décennies sous l'effet de réglementations.

## Principaux effets des polluants de l'air extérieur les plus courants

Polluants	Effets à long terme	Effets à court terme
Particules fines (PM <sub>10</sub> et PM <sub>2,5</sub> )	Aggravation des maladies respiratoires et cardiovasculaires	Irritation des voies respiratoires. Accroissement de la sensibilité aux allergènes, allergies. Salissures des bâtiments
Oxydes d'azote (NOx)	Augmentation des symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique. Diminution de la fonction pulmonaire.	Irritation des bronches, aggrave les crises des asthmatiques
Ozone (O <sub>3</sub> )	Diminution des rendements agricoles et sylvicoles	Irritation de la gorge, des yeux, des bronches, gêne respiratoire Dégâts foliaires, perturbation de la photosynthèse. Oxydation des matériaux
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Insuffisance pulmonaire permanente due à des crises répétées de bronchoconstriction	Gaz irritant qui agit en synergie avec d'autres substances comme les particules. Il est associé à une altération de la fonction pulmonaire chez l'enfant et à une exacerbation des symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire).
Monoxyde de carbone (CO)	Dépression, aggravation des maladies cardiovasculaires	Troubles respiratoires, asphyxie. Gaz mortel à forte dose
COV dont benzène	Suspicion de toxicité pour la reproduction Risques avérés de cancers	Troubles respiratoires, irritation des yeux, du nez, de la gorge réactions allergiques
Métaux lourds	Toxicité pour le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires. Classé cancérigènes pour certains	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Certains HAP (le benzo(a)pyrène notamment) sont des substances cancérigènes et mutagènes	

## Contexte du territoire de l'agglomération bordelaise

Depuis une vingtaine d'années, les concentrations observées et les émissions des polluants atmosphériques ont tendance à diminuer sur le territoire de l'agglomération bordelaise.

Les diminutions importantes observées pour les particules et les oxydes d'azote s'expliquent par les progrès majeurs réalisés dans les secteurs du trafic routier et de l'industrie.

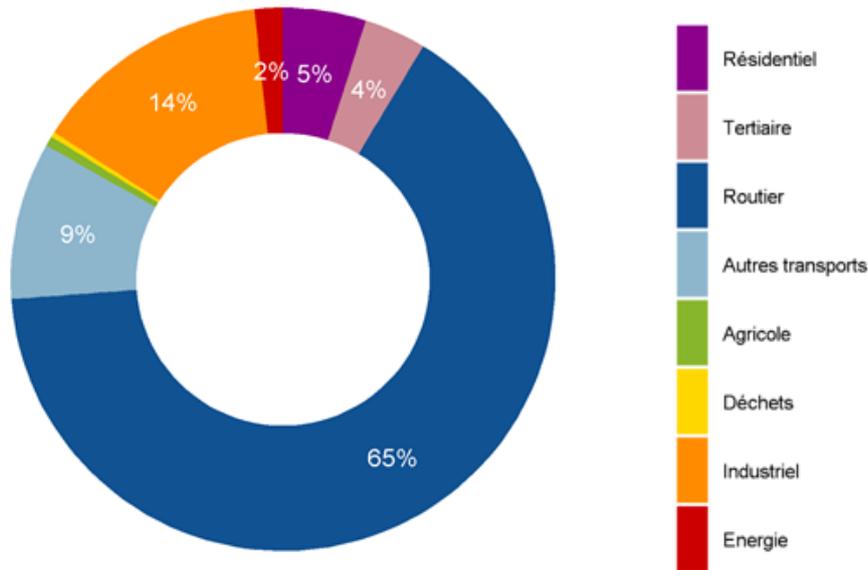
## Les populations exposées sur l'agglomération bordelaise (données 2019) :

- Environ **1 150 personnes** habitant dans des zones en dépassement de valeur limite réglementaire (moyenne annuelle  $\text{NO}_2$ )
- Environ **340 000 personnes** habitant dans des zones en dépassement de l'objectif de qualité en moyenne annuelle pour les  $\text{PM}_{2,5}$
- L'OMS a publié de nouvelles lignes directrices en 2021, non réglementaires ni en France ni en Europe. Sans préjuger des suites qui pourraient être données à ces nouvelles lignes directrices, une analyse montre que la totalité du territoire est en dépassement de la valeur recommandée par l'OMS en moyenne annuelle pour les particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ ).

*source Atmo Nouvelle Aquitaine*

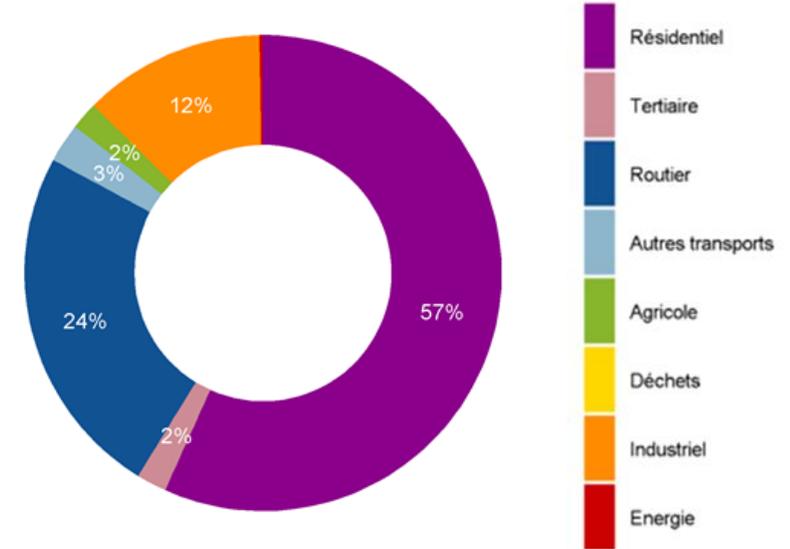
## Contribution des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques en 2018 sur le territoire de l'agglomération bordelaise

Inventaire d'émissions d'oxydes d'azote **NOx** (données 2018) sur le périmètre du PPA de Bordeaux par secteur



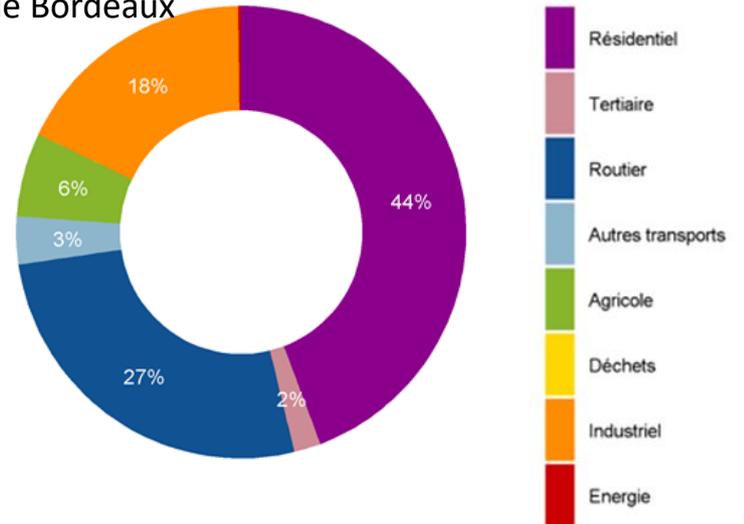
PPA Bordeaux - 108 communes  
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Inventaire d'émission de particules fines **PM<sub>2,5</sub>**  
(données 2018) sur le périmètre du PPA de Bordeaux



PPA Bordeaux - 108 communes  
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

Inventaire d'émissions de particules en suspension **PM<sub>10</sub>** (données 2018) sur le périmètre du PPA de Bordeaux



PPA Bordeaux - 108 communes  
Inventaire Atmo Nouvelle-Aquitaine 2018 - ICARE v3.2.3

## Surveillance de la qualité de l'air

En France, la surveillance de la qualité de l'air est obligatoire depuis 1996, de par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (Loi LAURE).

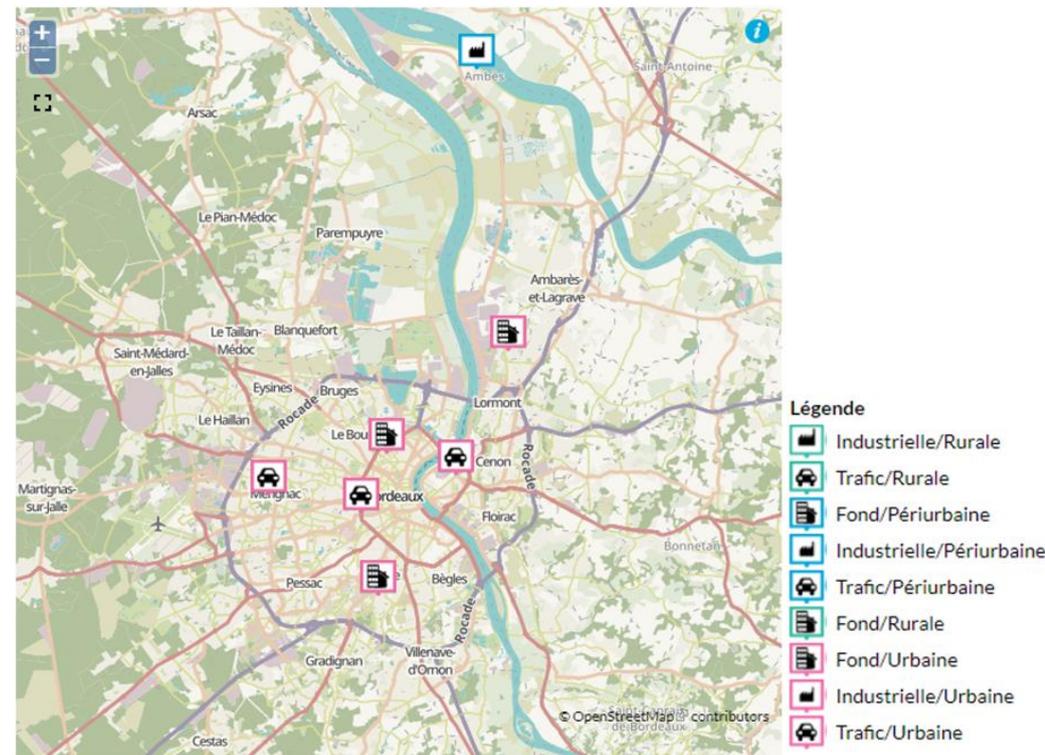
La surveillance de la qualité de l'air est possible grâce à un réseau de surveillance développé sur tout le territoire de la Nouvelle Aquitaine, ainsi que grâce à des campagnes de mesures ponctuelles et des outils de modélisation.

Cette surveillance concerne une liste de polluants réglementés:

- Les oxydes d'azote NO<sub>x</sub> (NO, NO<sub>2</sub>);
- Les particules fines (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>);
- L'ozone O<sub>3</sub>;
- Le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> ;
- Le benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> ;
- Le benzo(a)pyrène ;
- Le monoxyde de carbone CO ;
- Les métaux lourds particuliers : arsenic As, cadmium Cd, plomb Pb, nickel Ni.

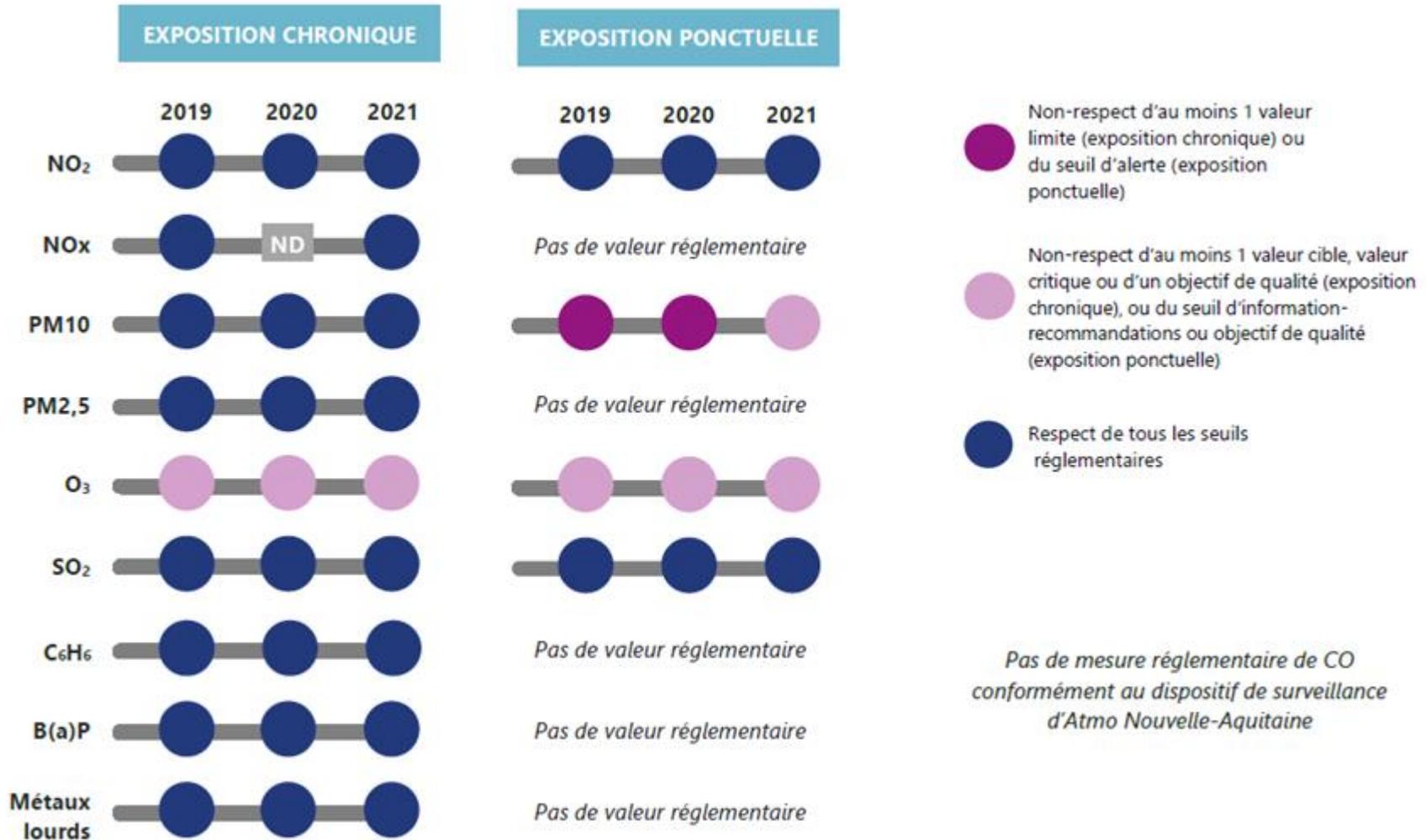
### Les acteurs de la surveillance de la qualité de l'air:

- Le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) qui coordonne scientifiquement et techniquement la surveillance de la qualité de l'air;
- Les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) – ATMO Nouvelle-Aquitaine pour la région Nouvelle-Aquitaine.

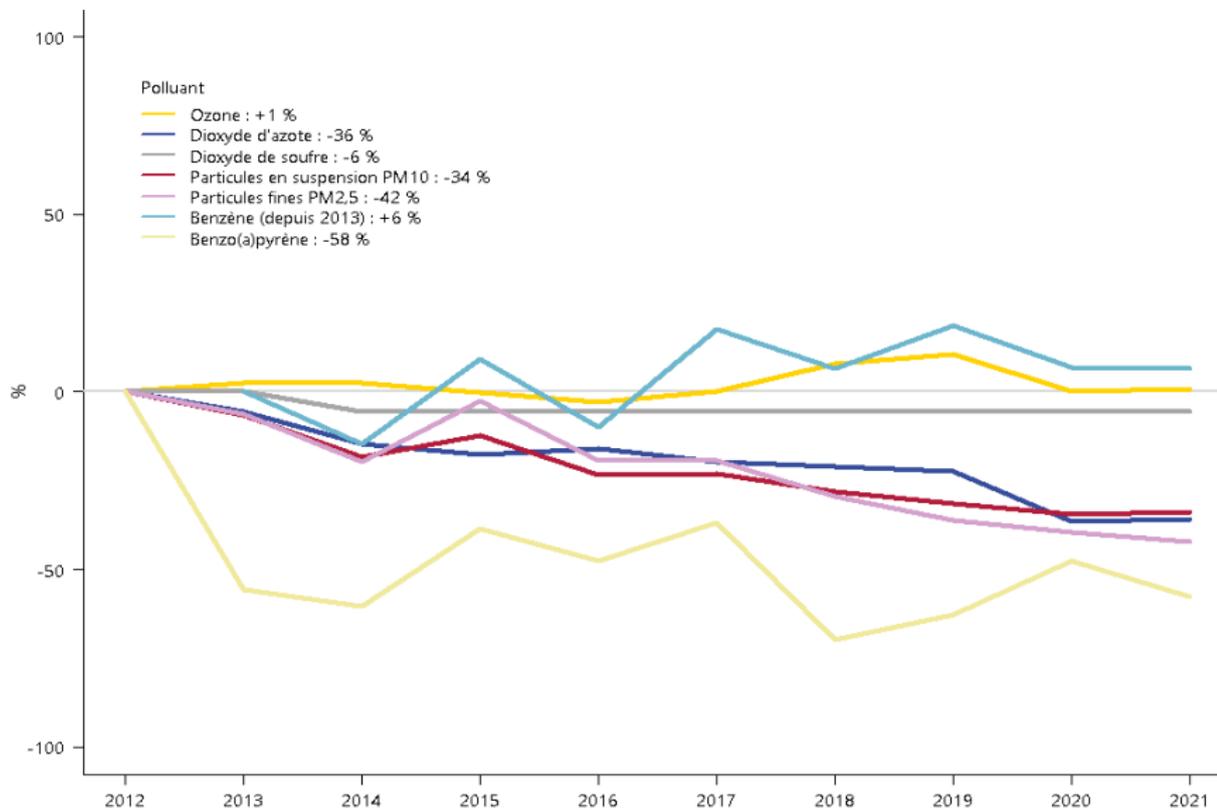


Cartographie du réseau de mesures d'Atmo Nouvelle-Aquitaine sur l'agglomération bordelaise

## Situation de la qualité de l'air sur l'agglomération bordelaise – 2019-2021



## Evolution pluriannuelle de la qualité de l'air en Gironde entre 2012 et 2021



### Baisses marquées pour

- le NO<sub>2</sub> (-36 %)
- les PM<sub>10</sub> (-34 %)
- les PM<sub>2,5</sub> (-42 %)
- le benzo(a)pyrène (-58 %)

### Relative stabilité pour

- l'ozone (+1 %)
- le benzène (+6 %)
- le SO<sub>2</sub> (-6 %)

# Partie 2

## L'outil PPA

## Qu'est-ce que c'est ?

Mis en œuvre par l'état, en partenariat avec les collectivités et les acteurs locaux, le PPA définit les actions (réglementaires et volontaires) sectorielles adaptées au contexte local pour améliorer la qualité de l'air en diminuant les émissions de polluants.

Les actions des PPA concernent tous les secteurs émetteurs de polluants atmosphériques: les transports, l'industrie, l'agriculture et le résidentiel-tertiaire.

Une fois approuvé, le PPA entre en vigueur pour une durée minimale de 5 ans, au bout de laquelle il est évalué afin de décider de sa poursuite ou de sa mise en révision.

C'est un projet partenarial, impliquant une multitude d'acteurs du territoire.

## Le cadre réglementaire

Le PPA constitue l'outil prévu par la France en application de la directive européenne 2008/50/CE.

Il se traduit par les articles L. 222-4 à L. 222-7 et R. 222-13 à R. 222-36 du Code de l'environnement.

Un PPA doit être élaboré, sous l'autorité préfectorale :

- dans toute agglomération de plus de 250 000 habitants ;
- dans les zones pour lesquelles la concentration d'au moins un des polluants dépasse ou risque de dépasser une valeur limite ou une valeur cible mentionnée dans l'article R.222-1 du Code de l'environnement.

Le PPA doit prévoir des mesures permettant de ramener les niveaux de pollution en dessous des seuils prévus par la loi, dans les délais les plus courts possibles.

## Les acteurs concernés

### Les acteurs institutionnels

- La préfecture de Gironde
- ATMO Nouvelle Aquitaine (association agréée de surveillance de la qualité de l'air)
- La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Nouvelle Aquitaine
- La direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) de la Gironde
- L'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)
- L'agence régionale de santé (ARS)...

### Les collectivités

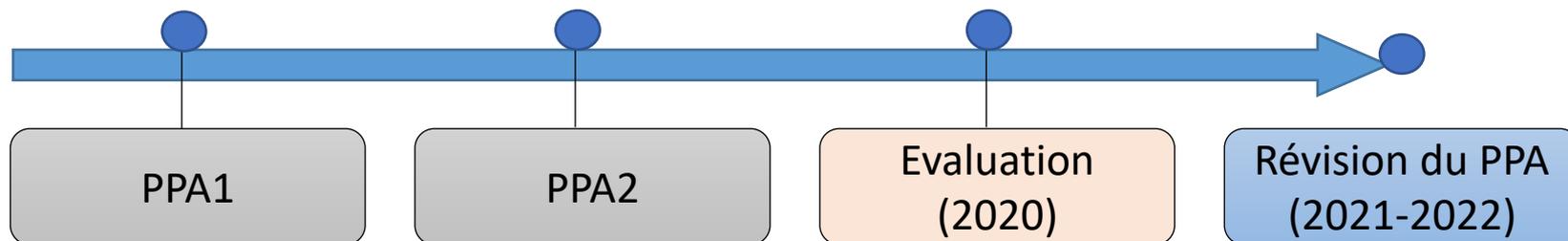
- Les EPCI du territoire du PPA
- Le conseil départemental de la Gironde
- La Région Nouvelle-Aquitaine

### Les acteurs économiques (chambres consulaires, fédérations professionnelles, etc.)

### Et aussi...

- Les associations environnementales
- Les habitants
- Les usagers du territoire (travail, loisirs, etc.)...

## Historique du PPA



Le premier PPA de l'agglomération bordelaise a été adopté en avril 2007. Ses **objectifs principaux concernaient la baisse des émissions visant -20 % pour les NO<sub>x</sub>, le SO<sub>2</sub> et les PM<sub>10</sub> et - 40 % pour les COV, et ce, via des actions multisectorielles, mais ciblant prioritairement le transport et l'industrie.**

Les mesures du PPA1 ont permis des progrès en termes d'émissions et de connaissances sur la zone du PPA. Cela étant, à l'issue du PPA, des dépassements de valeur limite en NO<sub>2</sub> étaient toujours présents en proximité routière.

**Une révision du plan était donc nécessaire et a été lancée à l'issue de l'évaluation du PPA1.**

Le **deuxième PPA approuvé en 2012** comportait 13 fiches actions concernant les transports, l'industrie, l'habitat et l'agriculture lesquelles visaient à réduire les émissions de particules en suspension et d'oxyde d'azote pour les ramener en deçà des seuils réglementaires.

Conformément aux exigences réglementaires, le PPA2 a fait l'objet d'une évaluation en 2020 dont les principaux résultats sont présentés en page suivante.

## Les conclusions de l'évaluation du PPA2

D'un point de vue des actions prévues :

- $\frac{3}{4}$  des actions (soit 38) évaluées comme terminées
- 21 % des actions partiellement mises en œuvre (soit 11 actions), à la suite de difficultés de mise en place ou de retard
- 2 actions non engagées

D'un point de vue de la réduction des émissions par rapport aux objectifs définis :

Secteur	Emissions d'oxydes d'azote (NOx)		Emissions de particules en suspension (PM <sub>10</sub> )	
	Perspectives 2009-2015 (source : PPA)	Evolution 2010-2016 (source : Atmo NA – ICARE v3.2.2)	Perspectives 2009-2015 (source : PPA)	Evolution 2010-2016 (source : Atmo NA – ICARE v3.2.2)
Transports	-25%	-21% ❌	-20%	-30% ✅
Résidentiel/Tertiaire	-17%	-13% ❌	-27%	-16% ❌
Industrie	-13%	+2% ❌	+8%	-9% ✅
Agriculture	-11%	-53% ✅	-5%	-13% ✅

Par rapport aux objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA), réduction d'émissions tous secteurs confondus :

- Pour les NOx, une diminution des émissions de 17 % sur 2010-2016, contre 24 % attendus
- Pour les PM<sub>10</sub>, une diminution des émissions de 20 % sur 2010-2016, contre 12 % attendus <sup>(1)</sup>

(1) Objectif PM<sub>2,5</sub> extrapolé aux PM<sub>10</sub>

## Les conclusions de l'évaluation du PPA2

D'un point de vue de l'exposition de la population :

Année	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
2017	2 100	0
2018	1 550	0
2019	1 150	0
2020	0	0

**Population exposée à un dépassement de valeur limite en moyenne annuelle sur l'agglomération bordelaise**

- Pour le NO<sub>2</sub>, une diminution importante de la population exposée (7 500 personnes exposée en 2009). A noter que l'absence de population exposée à un dépassement de valeur limite en 2020 doit être prise avec précaution, au vu de l'impact de la COVID-19 sur ce paramètre (données 2021 non disponibles à ce jour) ;
- Pour les PM<sub>10</sub>, plus aucune population exposée ces dernières années à un dépassement de valeur limite réglementaire.

## Les conclusions de l'évaluation du PPA2

L'évaluation montre que la plupart des objectifs ont été remplis, en particulier pour le polluant PM<sub>10</sub>, polluant présentant la plus grande population en dépassement de valeur limite lors de l'élaboration du PPA 2.

Pour les oxydes d'azote, une tendance à la baisse est observée, mais légèrement plus faible que les objectifs fixés.

### Atouts

- Une baisse des concentrations significative sur la majorité des polluants depuis 10 ans
- Des réductions d'émission pour NOx et PM<sub>10</sub>
- Une exposition de la population en baisse
- Des actions déjà menées (ex : circulation différenciée en cas d'épisode de pollution) ou en cours (ex : étude ZFE-m)

### Opportunités

- Des pratiques (télétravail, vélo...) qui évoluent très vite dans le contexte actuel
- Une synergie possible avec d'autres plans d'actions
- Une dynamique de territoire
- La mise en avant de la Transition Ecologique dans le cadre de France Relance
- Des feuilles de routes spécifiques nationales à saisir (Bois-Energie, ZFE-m, Aact'Air, PNSQA...)
- Un durcissement envisagé de la réglementation (2022)
- Une coordination nécessaire avec d'autres démarches territoriales

### Faiblesses

- Des objectifs de réduction d'émissions partiellement atteints
- Une grande partie des gains apportée par les mesures nationales
- Une appropriation et un suivi des actions à améliorer
- Certains secteurs contributeurs peu pris en compte
- Nécessité de la prise en compte d'un nombre plus important de polluants
- Un enjeu sanitaire persistant

### Menaces

- Le focus important sur la COVID-19, et la mise en retrait des autres thématiques
- Un risque de démobilitation avec une année 2020 atypique et risque de rebond des émissions post-COVID
- Un cadre réglementaire en mouvement pendant la révision (PREPA 2022-2026, directive UE...)

## Matrice AFOM du PPA2 de l'agglomération bordelaise



# Partie 3

## La révision du PPA

## Objectifs de la révision du PPA

A la suite de cette évaluation, la révision du PPA a donc été engagée.

Ce nouveau PPA se veut plus transversal, par une approche globale des interactions influençant les émissions de polluants, non uniquement par secteurs d'activité mais en agissant sur tous les leviers possibles.

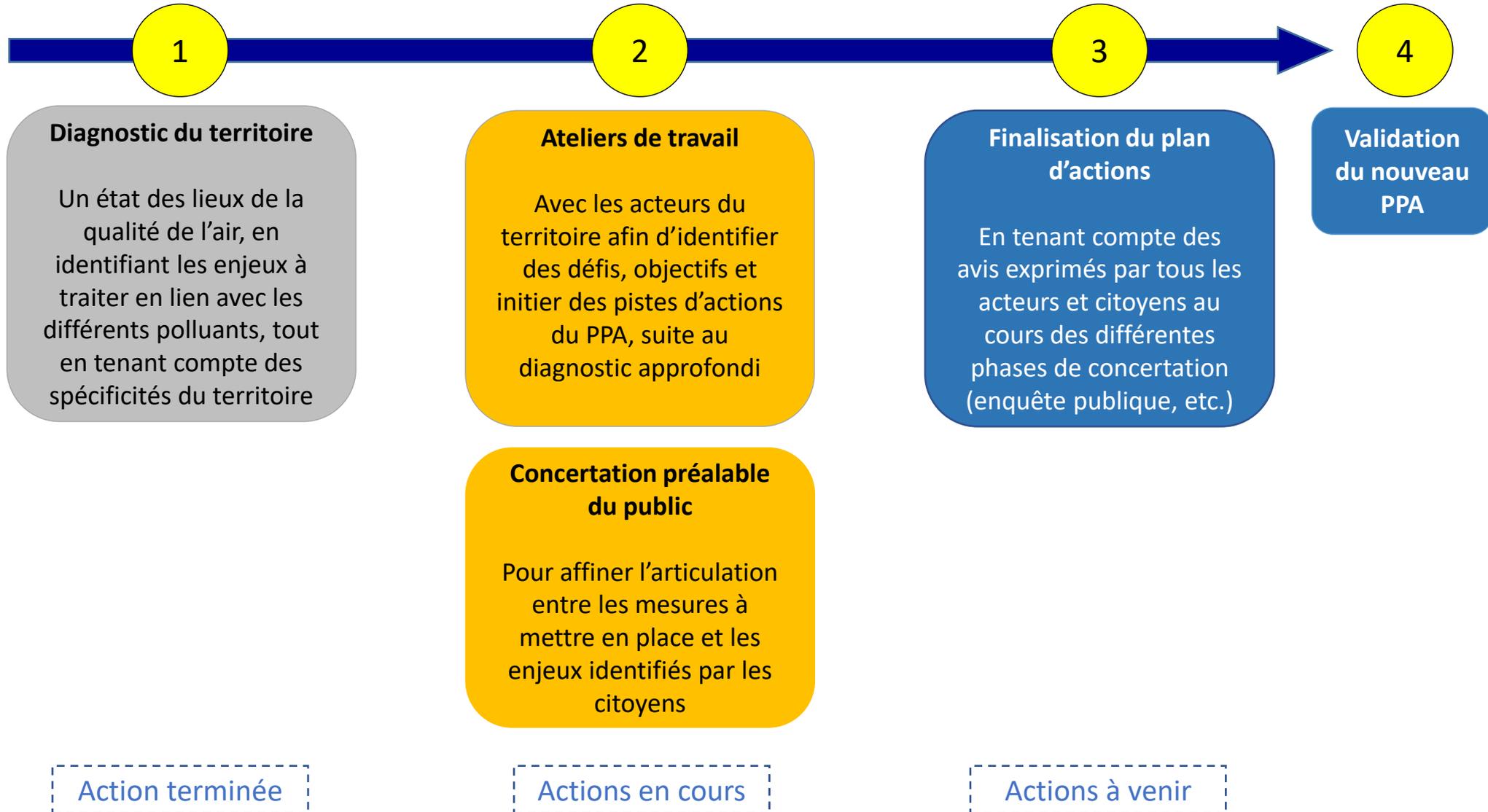
Les enjeux de santé publique invitent à élaborer un PPA ambitieux, en visant non seulement le respect des seuils réglementaires, mais en gardant en ligne de mire les nouvelles valeurs guides édictées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2021, très ambitieuses et plus protectrices de notre santé.

## Objectifs du PPA3

- Porter une ambition à la hauteur des enjeux de santé ;
- Co-construire un plan d'actions pour respecter les valeurs limites en tout point du territoire et visant à atteindre les objectifs de réduction des émissions du PREPA (Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques) à l'échelle du territoire du PPA pour les polluants d'intérêt (principalement NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub> et COV), ainsi que l'objectif défini dans la loi dite Climat et résilience de 2021 relatif aux émissions de PM<sub>2,5</sub> dues au chauffage au bois ;
- Agir en complémentarité avec le projet de territoire.

## Processus de révision

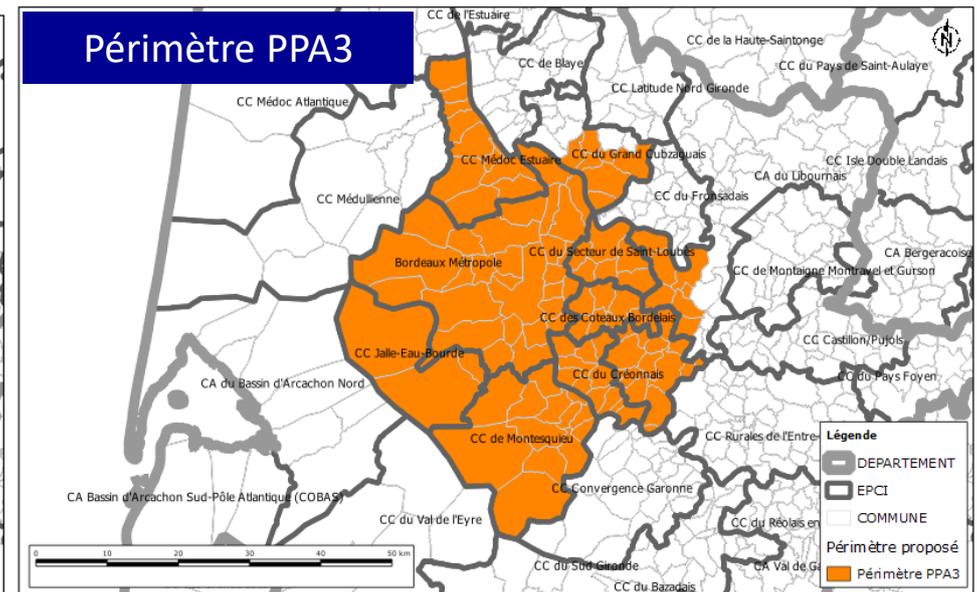
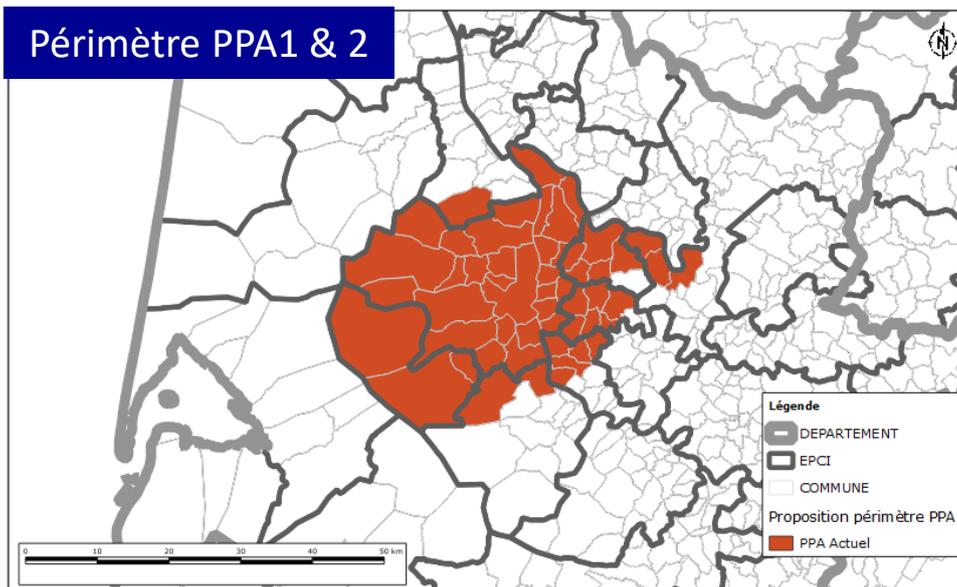
La révision du PPA se déroule en plusieurs étapes :



## Périmètre du PPA3

Proposition d'un périmètre élargi, considérant :

- L'évolution de l'agglomération bordelaise au sens de l'INSEE (Unité Urbaine 2020)
- Les découpages des EPCI
- La nécessité d'un territoire resserré pour un plan d'actions efficient mais prenant en compte l'expansion de l'agglomération



**Elargissement du territoire de 53 communes (PPA1 et PPA2) à 108 communes dont les 94 du SCoT de l'agglomération bordelaise**

## Concertation préalable

Dans le cadre de la révision du PPA, une concertation préalable du public est réalisée.

### Objectifs

- Informer le public sur l'état de la qualité de l'air et les actions entreprises pour l'améliorer
- Recueillir les attentes, les avis et les propositions des citoyens afin d'améliorer le plan d'actions du PPA de Bordeaux

### Cadre réglementaire

Il s'agit d'une concertation aux modalités libres, conformément aux modalités décrites dans la déclaration d'intention du 29 juin 2022 publiée sur le site de la préfecture de la Gironde le 5 juillet 2022. Elle est organisée en application de l'article L. 121-17 du Code de l'environnement.

### Comment contribuer ?

Ce dossier de concertation est disponible sur le site de la DREAL Nouvelle Aquitaine afin d'informer le public sur l'état des lieux de la qualité de l'air, sur le projet de révision du PPA, et sur les pistes d'actions de ce PPA.

Ce dossier de concertation est complété par un questionnaire en ligne faisant office de registre en ligne pour la concertation, permettant à chacun de s'exprimer sur les enjeux du PPA et les pistes d'actions.

### Calendrier

- **18 octobre au 1<sup>er</sup> novembre 2022** : concertation préalable du public avec ouverture du registre en ligne
- **2 novembre 2022** : clôture du registre en ligne
- **Avant fin novembre 2022** : mise en ligne du bilan de la concertation sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine

## Bilan de la concertation préalable

Ce bilan rendra compte des différentes contributions reçues du public et indiquera les propositions qui seront retenues ou intégrées au moins partiellement au plan d'actions.

### Et ensuite ?

A l'issue de cette phase importante du projet, la construction du futur PPA se poursuivra avec la rédaction d'un projet de nouveau plan et les consultations réglementaires auront lieu en 2023. Le dossier sera ainsi soumis à l'avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST), à l'ensemble des collectivités locales concernées, ainsi qu'à l'avis de l'autorité environnementale nationale.

A l'issue de ces procédures, le nouveau PPA de l'agglomération bordelaise sera soumis à une enquête publique, qui devrait se tenir au 2<sup>ème</sup> trimestre 2023 pour permettre une approbation du nouveau PPA mi-2023.

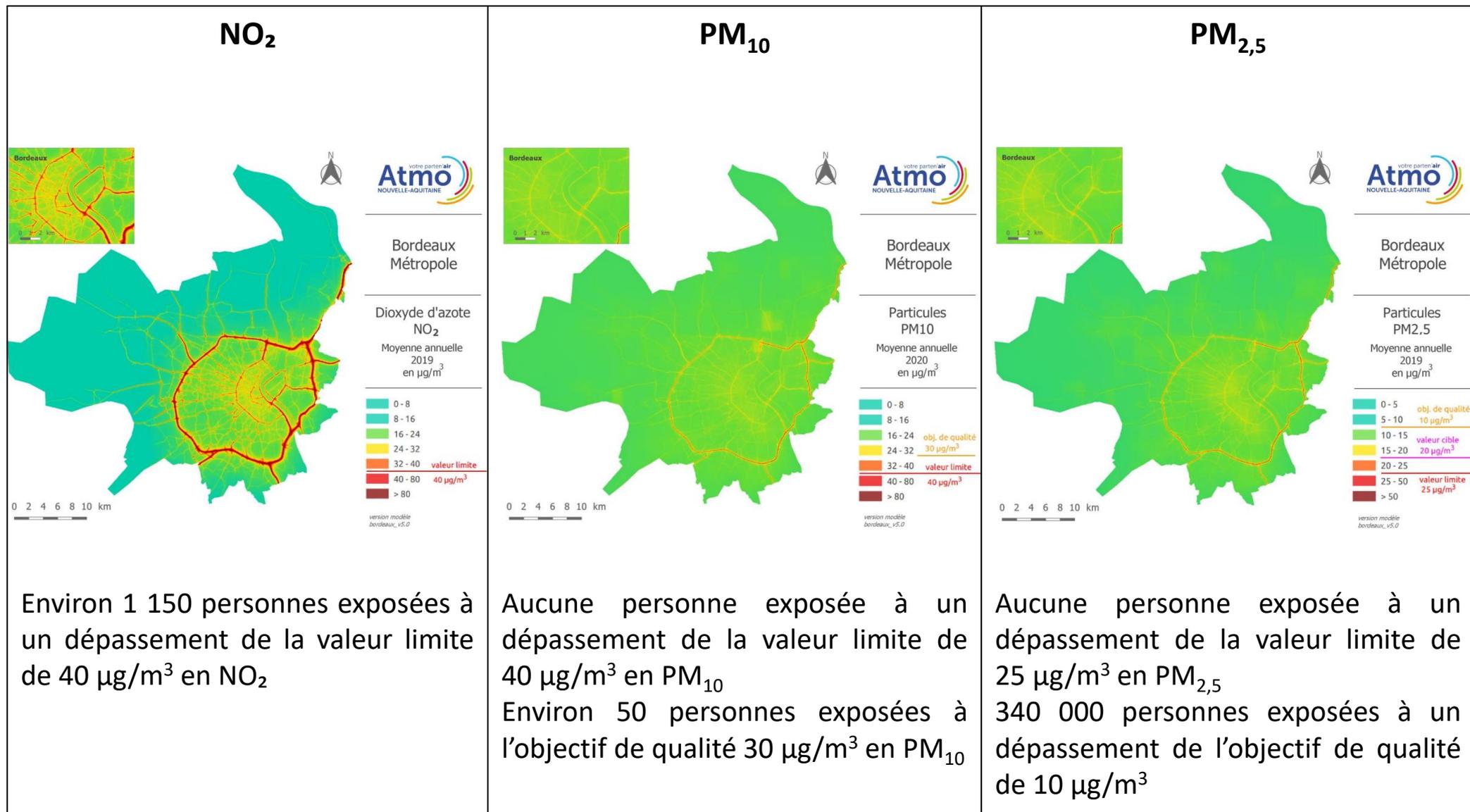
## Points majeurs du diagnostic prospectif

La première étape du processus de révision du PPA consiste à réaliser un diagnostic prospectif comportant un état des lieux de la qualité de l'air, et identifiant précisément les enjeux à traiter en lien avec les différents polluants, tout en tenant compte des spécificités du territoire.

Les trois prochaines pages synthétisent le diagnostic prospectif réalisé pour le territoire de l'agglomération bordelaise :

- État de la qualité de l'air sur le territoire en 2019 ;
- Les secteurs contributeurs du territoire ;
- Les enjeux à traiter dans le nouveau PPA.

## Etat de la qualité de l'air sur le territoire de l'agglomération bordelaise en 2019



## Les secteurs contributeurs sur le territoire du PPA de Bordeaux

### TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

- 1<sup>er</sup> contributeur pour les NOx (65 %),
- 2<sup>ème</sup> contributeur pour les particules (27 % pour les PM<sub>10</sub> et 24 % pour les PM<sub>2,5</sub>)
- En cause : le trafic routier – gaz d'échappement mais aussi usures des pneus, plaquettes, remise en suspension des poussières sur la chaussée



### INDUSTRIE

- 1<sup>er</sup> émetteur de SO<sub>2</sub> (69 %)
- 2<sup>ème</sup> émetteur de COVNM (44 %)
- En cause: les activités de combustion, l'utilisation de peintures et solvants, les activités de construction.



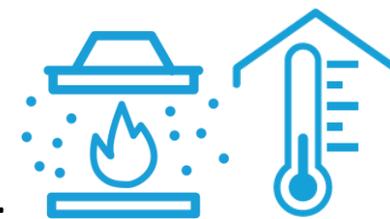
### AGRICULTURE

- 1<sup>er</sup> émetteur de NH<sub>3</sub> (47 %) et incidences sur les émissions de phytosanitaires
- En cause : les besoins en amendement et en traitement des cultures



### RESIDENTIEL / TERTIAIRE

- Un secteur fortement émetteur de particules (44 % pour les PM<sub>10</sub> et 57 % pour les PM<sub>2,5</sub>) et COVNM (47 %)
- En cause : le chauffage, principalement le bois



## Les enjeux sectoriels à traiter en priorité dans le PPA3

**Transports terrestres** : secteur avec enjeu majoritaire sur les émissions de NOx avec des modélisations qui montrent un dépassement des valeurs réglementaires sur certaines zones.



**Transports maritime, fluvial et aérien** : secteur pour lequel les effets sur la qualité de l'air dans l'ensemble de la métropole sont modérés, mais présentant des enjeux localisés et pour lequel des leviers de réduction des émissions existent

**Agriculture et espaces verts** : secteur avec un enjeu important sur les émissions de NH<sub>3</sub> ainsi que sur l'utilisation des pesticides, mais aussi de particules (travail du sol, brûlage...).



**Habitat et construction** : secteur avec enjeu majoritaire sur les émissions de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et COV dont la cause principale est le chauffage domestique. Un travail de pédagogie est nécessaire pour sensibiliser et mobiliser au sujet des impacts sur la qualité de l'air et des actions fortes sont nécessaires pour atteindre les objectifs de la loi Climat sur les PM<sub>2,5</sub>



**Industrie et activités économiques** : secteur avec enjeu majoritaire sur les émissions de COV ainsi qu'un impact significatif sur les PM<sub>10</sub> à considérer.





## Leviers d'actions identifiés pour les transports terrestres

Les émissions de polluants de ce secteur proviennent principalement des déplacements routiers. Il s'agit en premier lieu d'émissions d'oxydes d'azote des véhicules diesel et des particules issues à la fois des moteurs essence, des moteurs diesel, mais aussi de plus en plus, en proportion, de l'usure des routes, des freins et de l'abrasion des pneus, en lien avec l'amélioration des émissions des moteurs.

Les actions du PPA3 viseront donc à diminuer globalement la circulation routière, en favorisant différentes alternatives (covoiturage, vélo, marche à pied, etc.). Une augmentation de la fréquentation des transports collectifs et du train sera recherchée avec notamment l'amélioration du réseau de transports en commun et le déploiement du RER métropolitain.

Une Zone à Faibles Emissions mobilité (ZFE-m) sera également à mettre en œuvre sur l'agglomération bordelaise, comme dans toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants, tel que prévu dans la loi Climat et Résilience.

Des dispositifs d'accompagnement des particuliers au renouvellement de leur véhicule seront proposés. À cet égard, des aides de l'État sont d'ores et déjà disponibles [ici](#).

Afin de favoriser le renouvellement des véhicules vers des motorisations dites non thermiques, le PPA devrait également soutenir le déploiement de bornes de recharges électriques et de stations-services multi-énergies proposant (hydrogène, GNV, GNL, etc.).

La question de la logistique en ville, et plus particulièrement celle du dernier kilomètre devra également faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre de cette révision, du fait des flux routiers significatifs générés par cette activité.

## Leviers d'actions identifiés pour l'habitat et la construction



Les émissions de polluants imputés à ce secteur concernent en premier lieu les émissions liées aux systèmes de chauffage des logements et locaux d'activité. Selon le mode de chauffage utilisé, la pollution émise est plus ou moins importante.

Les systèmes de chauffage les plus polluants pour l'air extérieur sont les chauffages individuels au bois d'une part et, dans une moindre mesure, les chaudières fioul, qui rejettent de grandes quantités de poussières (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) ainsi que des composés organiques volatils (COV).

Au vu de l'importance de l'impact sur la qualité de l'air, la loi dite Climat et Résilience définit un objectif spécifique de réduction de 50 % des émissions de PM<sub>2,5</sub> issues du chauffage au bois sur les zones couvertes par un PPA entre 2020 et 2030.

De ce fait, le plan d'actions envisagé pour le PPA3 devrait intégrer plusieurs mesures concernant le chauffage au bois :

- Des campagnes de sensibilisation à l'impact du chauffage au bois et aux bonnes pratiques en matière de chauffage bois (allumage par le haut, utilisation d'un bois sec labellisé, etc....) ;
- La mise en place de systèmes incitatifs de renouvellement des appareils anciens par des appareils performants ;
- Des mesures visant à promouvoir les combustibles de qualité ;
- Une politique visant, à terme et si les bilans réguliers mettent en évidence un renouvellement insuffisant des appareils anciens contribuant à un maintien des émissions de PM<sub>2,5</sub>, la suppression des foyers ouverts et autres appareils non performants.

D'autres leviers d'actions ont été identifiés et devraient apparaître dans le plan d'actions du PPA3 sur ce secteur comme le déploiement de bonnes pratiques dans le BTP...

## Leviers d'actions identifiés pour l'agriculture et les espaces verts



L'agriculture est un secteur qui émet d'importantes quantités d'ammoniac, provenant en grande partie de l'évaporation de l'azote utilisé comme engrais pour les cultures ainsi que des grands élevages et les effluents qu'ils génèrent. Cela étant, cette contribution reste limitée sur l'agglomération bordelaise.

L'agriculture et la gestion des espaces verts peuvent également générer des particules, à la fois par les processus de travail des sols (agriculture), mais aussi des pratiques de brûlage (gestion des épisodes de gel printanier, brûlage de déchets verts par les particuliers...). Ces contributions, qui peuvent être faibles en moyenne, peuvent contribuer voire générer des épisodes de pollution du fait que les émissions sont généralement concentrées sur un temps court.

Enfin, ce secteur est le plus grand utilisateur de pesticides. Aussi, même si ceux-ci ne sont pas réglementés en air ambiant, le PPA3 pourra viser à améliorer les connaissances et limiter leurs usages.

Parmi les voies à explorer dans le programme d'actions du PPA3, un travail de pédagogie et de rappel de l'interdiction du brûlage des déchets verts pourra être envisagé. De même, des actions visant à améliorer la gestion des déchets agricoles pourront être étudiées.

La question de la performance des moteurs des engins agricoles pourra également être étudiée, tant auprès des agriculteurs, que des collectivités, qui utilisent également ce matériel.

Enfin, la question des pollens, polluant naturel, mais dont l'impact n'est pas à sous-estimer pourra être considérée, ainsi que la question de l'utilisation des produits phytosanitaires, même si cette thématique est déjà largement présente dans d'autres plans (Eco'Phyto, Plan Régional Santé Environnement...).



## Leviers d'actions identifiés pour l'industrie et les activités économiques

Parmi les polluants caractéristiques de ce secteur d'activités, ceux qui présentent un enjeu dans le cadre du PPA sont principalement : les composés volatils non méthaniques (COV), les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et dans une moindre mesure les PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>. A l'échelle du PPA3, ils représentent respectivement 45 %, 16 % et 73 % et 18 %/13 % des émissions totales.

Depuis une vingtaine d'années, les émissions industrielles à l'échelle de l'aire d'étude, ont fortement diminué en lien notamment avec le renforcement des réglementations sur les émissions.

En regardant de manière plus détaillée, les éléments d'inventaire fournis par Atmo Nouvelle-Aquitaine indiquent que, pour les COV, une contribution importante des ateliers de peinture et du secteur de l'imprimerie est à noter.

Les actions du PPA3 devront viser à réduire et contrôler les émissions des polluants atmosphériques sur les installations industrielles soumises à la directive IED, via, entre autres, la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles.

En complément, des actions d'amélioration des connaissances et de contrôle renforcé pour les sous-secteurs les plus émetteurs de COV (ateliers de peinture, imprimerie...) pourront être envisagées, ainsi qu'une sensibilisation des entreprises de ces secteurs, en lien avec les organisations professionnelles.



## Leviers d'actions identifiés pour les transports aérien, maritime et ferroviaire

L'inventaire des émissions produit par Atmo Nouvelle-Aquitaine indique une contribution limitée des transports aérien, maritime et ferroviaire sur le territoire. Les contributions maximales calculées sont en effet de 9 % pour les NOx et 6 % pour le SO<sub>2</sub>, aucune autre contribution ne dépassant 5 %.

Cela étant, ces secteurs peuvent être d'intérêt dans le cadre du PPA, par le fait que ces émissions sont concentrées sur un territoire limité (aéroport, zones portuaires...), et par l'intérêt qui y est porté par le grand public.

Aussi, des actions, non seulement d'amélioration de la connaissance, mais aussi de réduction des émissions associées à ces secteurs doivent être envisagées dans le PPA3.

Des actions de mesures de la qualité de l'air sur ces zones sont donc envisagées dans le cadre du PPA.

En complément, des réflexions sur le développement des énergies renouvelables, sur l'alimentation électrique des bateaux et des avions sont envisagées.

Enfin, le renouvellement des flottes de véhicules, en particulier sur l'aéroport est envisagé. De même, l'évolution des motorisations des bateaux (Bat'Cub...) sera à étudier dans ce cadre.

# Pour aller plus loin

Pour en savoir plus sur le PPA II de l'agglomération bordelaise cliquez [ici](#).

Pour en savoir plus sur les résultats de l'évaluation du PPA II de l'agglomération bordelaise cliquez [ici](#)

Pour en savoir plus sur le processus de révision du PPA: cliquez [ici](#)

Pour en savoir plus sur la déclaration d'intention et le droit d'initiative: cliquez [ici](#).

Pour en savoir plus la saisine au cas par cas et la réponse de l'autorité environnementale associées à la révision du PPA: cliquez [ici](#) et [ici](#)

## **Ressources bibliographiques complémentaires :**

- Guide pratique ADEME « la pollution de l'air en 10 questions » cliquez [ici](#).