



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**GUIDE POUR LES COLLECTIVITÉS FRANCILIENNES**

# Réaliser son plan d'actions pour la qualité de l'air

Septembre 2024

**Guide DRIEAT**



## GLOSSAIRE

### IDF

Île-de-France

### NO<sub>2</sub>

Dioxyde d'azote. Correspond aux concentrations dans l'atmosphère (l'air respiré après transformations chimiques des émissions de NO<sub>x</sub>)

### NO<sub>x</sub>

Oxydes d'azote. Correspond aux émissions émises dans l'atmosphère.

### PAQA

Plan d'actions pour la qualité de l'air

### PCAET

Plan climat air énergie territorial

### PM10

Particules inférieures à 10µg/m<sup>3</sup>

### PM2,5

Particules inférieures à 2,5µg/m<sup>3</sup>

### PPA

Plan de protection de l'atmosphère

### PREPA

Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

### SRCAE

Schéma régional climat air énergie

### VL

Valeur Limite



# Sommaire.

## Intro Éléments liminaires.

4

## Partie1 Pourquoi les PAQA?

10

- I. Éléments de contexte ..... 10
- II. Le PAQA en bref ..... 11
- III. Qui est concerné ? ..... 12
- IV. Comment ? La procédure  
d'adoption du PAQA ..... 12
  - A. Cas général : un PAQA adopté  
au sein de son PCAET ..... 12
    - a. Un PAQA adopté seul
    - b. Une mise à jour des actions  
air du PCAET
  - B. Cas particuliers ..... 13
- Dépôt/publication du PAQA... 13

## Partie2

### Les étapes du PAQA.

14

- I. Obtenir les données  
du territoire : l'état des lieux . . 15
  - A. Consulter Airparif ..... 15
  - B. Élaborer l'état des lieux .... 16
  - C. Préciser les autres  
caractéristiques du territoire... 18
- II. Analyser les besoins du  
territoire : le diagnostic ..... 19
  - A. Analyser les émissions  
propres à son territoire et les  
comparer avec les objectifs  
PREPA ..... 19
  - B. Analyser les concentrations  
en polluants sur son territoire  
et les comparer aux valeurs  
limites réglementaires ..... 19
- III. Identifier les populations  
sensibles du territoire : recenser  
les établissements recevant  
du public sensible ..... 21
  - A. État des lieux des ERP sensible . 21
  - B. Analyser les enjeux propres  
aux ERP sensible ..... 22
- IV. Se positionner par rapport  
à la ZFE : réaliser une étude  
d'opportunité ZFE ..... 23
- V. Construire la stratégie air  
du PAQA ..... 26
  - A. Définir le scénario tendanciel  
« Fil de l'eau » ..... 26
  - B. Construire son programme  
d'actions..... 28
  - C. Évaluer son programme  
d'actions..... 29
  - D. Suivi des actions ..... 30

## Partie3

### Évaluer ses résultats.

31

- I. La non-atteinte des objectifs  
biennaux et la révision du PAQA. . 31
- II. La procédure de révision  
du PAQA en cas de non-atteinte  
des objectifs biennaux ..... 31

## Partie4

### Les échanges avec les services instructeurs de la DRIEAT.

32

## Conclusion Conclusion.

33

### FICHES OUTILS


- I. Grilles d'instruction des  
services de l'état.....34
- II Listes d'actions permettant  
d'agir sur la qualité de l'air .36
- III. Exemples de fiches d'action  
détaillées .....38



# Intro Éléments liminaires.

Les enjeux de la pollution atmosphérique en Île-de-France : le rôle essentiel des PAQA



 **40 000**  
décès prématurés liés  
à la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est à l'origine de **40 000 décès prématurés** par an en France<sup>1</sup> et est, à ce titre, un véritable **enjeu sanitaire**.

Les effets des polluants atmosphériques (oxydes d'azote, particules fines et ozone) sur la santé sont bien documentés. Ils sont à l'origine de maladies cardiovasculaires, respiratoires, neurologiques, ou encore de certains cancers. Ils favorisent les troubles de la reproduction, affectent le développement des enfants en bas âge, et peuvent aggraver d'autres maladies. Les chiffres sont sans appel : de l'ordre de 6 200 décès annuels pourraient être évités en Île-de-France si les niveaux moyens annuels de particules fines (PM<sub>2,5</sub>) observés actuellement étaient ramenés aux niveaux recommandés par l'OMS<sup>2</sup>. Pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), c'est près de 2350 décès qui pourraient être évités.

De plus, la pollution atmosphérique a un **impact économique** non négligeable. Ce dernier est estimé à **100 Mds€** par an en France (Sénat, 2015), notamment au travers de son action de corrosion sur les matériaux, de noircissement, et d'autres types d'altérations, ainsi que des coûts sanitaires induits.

1. <https://www.santepublique-france.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/enquetes-etudes/impact-de-pollution-de-l-air-ambiant-sur-la-mortalite-en-france-metropolitaine.-reduction-en-lien-avec-le-confinement-du-printemps-2020-et-nouvelle>

2. <https://www.airparif.fr/etudes/2022/etude-mortalite-attribuable-la-pollution-atmospherique-en-ile-de-france>

3. <https://www.airparif.fr/actualite/2024/bilan-de-la-qualite-de-lair-en-2023-en-ile-de-france>

4. cf annexe I

## Nombre de Franciliens exposés à un air de mauvaise qualité

Années	NO <sub>2</sub> (dioxyde d'azote)	PM <sub>10</sub> (particules inférieures à 10µg/m <sup>3</sup> )
2012	2,5 millions	3,1 millions
2015	1,6 million	300000
2019	500000	100000
2022	40000	0

La pollution a également un impact sur la **végétation** : la croissance des plantes peut être freinée, et de fortes concentrations de certains polluants peuvent créer des nécroses sur les plantes. Une baisse de la production agricole de certaines céréales peut être alors occasionnée par la pollution atmosphérique entraînant, à nouveau, des coûts économiques.

**En Île-de-France, la qualité de l'air s'est fortement améliorée lors de la dernière décennie** : le nombre de franciliens exposés à un air dépassant les valeurs limites (cf *annexe II*) de NO<sub>2</sub> et de PM<sub>10</sub> a fortement baissé comme l'illustre le tableau ci-dessus.

**Toutefois, la quasi-totalité des Franciliens reste exposée à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'OMS** pour le NO<sub>2</sub>, les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub>, et une grande partie, qui ne respecte pas les futurs seuils proposés dans le cadre du projet de révision de la directive sur l'air ambiant.<sup>3</sup>

**7 millions** de Franciliens

respirent un air dont les concentrations en NO<sub>2</sub> ne respectent actuellement pas le projet de valeur limite pour 2030.

**3 millions** de Franciliens

respirent un air dont les concentrations en PM<sub>10</sub> ne respectent actuellement pas le projet de valeur limite pour 2030.

**8 millions** de Franciliens

respirent un air dont les concentrations en PM<sub>2,5</sub> ne respectent actuellement pas le projet de valeur limite pour 2030.

“ En Île-de-France, la qualité de l'air s'est fortement améliorée lors de la dernière décennie ”

Enfin, la qualité de l'air demeure un sujet de contentieux, puisque les valeurs limites de concentration des polluants atmosphériques fixées au niveau européen et reprises en droit français sont régulièrement dépassées sur le territoire français (dont l'Île-de-France). La Cour de justice de l'Union Européenne (CJUE) a condamné la France pour non-respect des valeurs limites en PM<sub>10</sub> en 2022, et en NO<sub>2</sub> en 2019. En 2024, la Commission Européenne a, à nouveau, mis en demeure la France pour non-respect de la directive sur la qualité de l'air ambiant. De la même manière, le Conseil d'État a condamné l'État à payer plusieurs astreintes - dont la dernière en date du 24 novembre 2023 a été minorée - au motif que les actions mises en place entre janvier 2021 et juillet 2023 n'ont pas permis d'améliorer suffisamment la qualité de l'air pour passer sous les seuils des valeurs limites, et notamment celle du NO<sub>2</sub>, dans les délais les plus courts possibles, pour 13 agglomérations dont l'agglomération parisienne.

Lutter contre la pollution atmosphérique à toutes les échelles est donc primordial, tant le sujet soulève des enjeux sanitaires, économiques et de biodiversité.

**Les plans d'action qualité de l'air (PAQA), appelés également plans air, jouent alors le premier rôle à côté des plans européens, nationaux ou régionaux pour œuvrer concrètement à l'amélioration de la qualité de l'air de leur territoire.**



## POURQUOI CE GUIDE ?

L'objectif de ce guide est d'accompagner les collectivités dans l'élaboration de leur Plan d'Actions Qualité de l'Air (PAQA) en décrivant pas à pas les étapes nécessaires à sa réalisation.

Plusieurs raisons ont motivé son élaboration :

- > Bien que créé par la loi LOM (loi d'orientation des mobilités) de 2019, le PAQA reste un outil encore peu mis en oeuvre par les collectivités
- > Le retour d'expérience des premiers PAQA met en évidence un réel besoin de mieux préciser les attentes et les bonnes pratiques en Île-de-France.

Ce guide vise donc à donner aux collectivités concernées les outils nécessaires à la réalisation d'un PAQA, pour collectivement améliorer la qualité de l'air francilienne. Il permettra aux collectivités de se conformer aux exigences réglementaires - aussi bien sur le fond que sur la forme - exigences qui structurent les avis rendus par l'État.

**Il est à noter que ce guide a aussi pour ambition d'accompagner les collectivités à aller au-delà des exigences réglementaires actuellement applicables<sup>4</sup>, pour viser dès maintenant le respect des futures valeurs limites (VL) et les recommandations de l'OMS.**



Crédit Laurent Mignaux 20/05/2008, Terra

# LA QUALITÉ DE L'AIR EN BREF, QUELQUES NOTIONS

Le PAQA s'intéresse à la qualité de l'air extérieure et aux actions qu'il est possible de mettre en œuvre sur les territoires afin de diminuer la pollution de l'air et ses effets. La pollution de l'air visée ici est la pollution chronique, c'est-à-dire celle qui a des effets à longs termes sur la santé et l'environnement.

La pollution chronique est à distinguer de la pollution ponctuelle et locale liées aux pics de pollution<sup>5</sup>. Lors d'un pic de pollution, des mesures temporaires, évaluées selon la gravité de la pollution, sont prises par le Préfet de Police afin d'en atténuer les effets sur le territoire concerné.

La qualité de l'air est évaluée à partir des concentrations (quantité de polluant par volume d'air) - mesurées par le système de surveillance d'Airparif<sup>6</sup> - des principaux polluants atmosphériques. Ces concentrations sont directement liées aux émissions (quantité de polluants émis au cours d'une période) émises dans l'atmosphère, principalement anthropiques.

5. <https://www.airparif.fr/procedure-dinformation-et-dalerte>

6. <https://www.airparif.fr/le-reseau-de-mesures>

## LES PRINCIPAUX POLLUANTS

Les principaux polluants primaires (ceux émis directement dans l'atmosphère et provenant principalement de l'Homme) observés dans l'air sont les suivants :

### CO

les oxydes de carbone ;

### SO<sub>x</sub>

les oxydes de soufre ;

### NO<sub>x</sub>

les oxydes d'azote ;

### HYDROCARBURES LÉGERS

### COVNM

les composés organiques volatils non méthaniques ;

### PM<sub>2.5</sub>

les particules de diamètre inférieur à 2,5µg/m<sup>3</sup> ;

### PM<sub>10</sub>

les particules de diamètre inférieur à 10 µg/m<sup>3</sup> ;

### LES MÉTAUX

plomb, mercure, cadmium,...

### HAP

les hydrocarbures aromatiques polycycliques ;

Les principaux polluants secondaires (ceux se formant dans l'air à partir de réactions chimiques entre les composants de l'atmosphère) sont les suivants :

### POLLUANTS SECONDAIRES

### O<sub>3</sub>

l'ozone ;

### NO<sub>2</sub>

le dioxyde d'azote.





En France, plusieurs polluants sont surveillés et normés via ce que l'on appelle des valeurs limites 🚦

En Île-de-France, plusieurs polluants sont surveillés et normés via ce que l'on appelle des valeurs limites (cf annexe I) à ne pas dépasser, fixées par le Code de l'environnement. Certains polluants respectent ces dernières avec une tendance à la baisse comme le benzène, le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone, les métaux, les hydrocarbures aromatiques monocycliques, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les aldéhydes.

D'autres, à contrario, dépassent les normes de qualité de l'air. C'est le cas du dioxyde d'azote, des PM<sub>10</sub> (la valeur limite est respectée en 2022 et en 2023), et de l'ozone. Ce dernier reste d'ailleurs un polluant important en Île-de-France, sur lequel on ne peut agir directement compte tenu de son caractère secondaire et de la dépendance de sa formation aux conditions climatiques et locales. L'ozone se forme en effet à partir des oxydes d'azote et des composés organiques volatils (COV) pendant des périodes de fortes chaleurs et de fort ensoleillement.

**Selon les territoires, les secteurs de l'industrie, la production d'énergie, les plateformes aéroportuaires, ou encore l'agriculture sont également des sources d'émissions influant sur la qualité de l'air.**

Or, une étude d'Airparif de 2019 montre que, localement, les oxydes d'azote absorbent de l'ozone. Une baisse de leurs émissions conduit alors à une augmentation de l'ozone local ce qui complexifie la définition d'une politique publique en la matière.

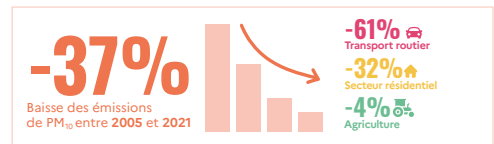
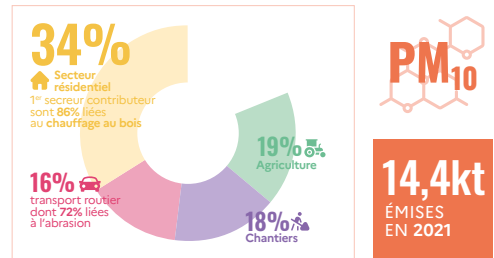
À l'exception de l'ozone, pour réduire les concentrations des polluants atmosphériques et améliorer ainsi la qualité de l'air, il est nécessaire de réduire les émissions de ces polluants.

**34%**  
des émissions de PM<sub>10</sub> sont émises par le secteur résidentiel (dont 86 % attribuables au chauffage au bois)

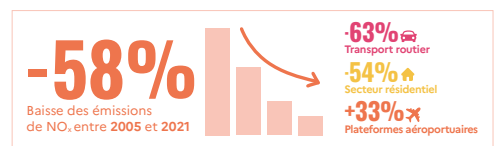
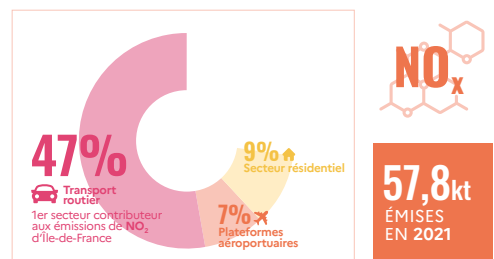
**47%**  
des émissions totales de NO<sub>x</sub> sont émises par le trafic routier

## Intro Éléments liminaires.

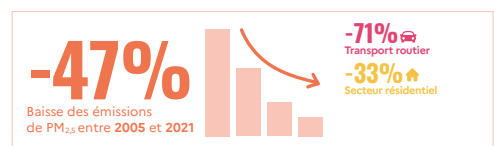
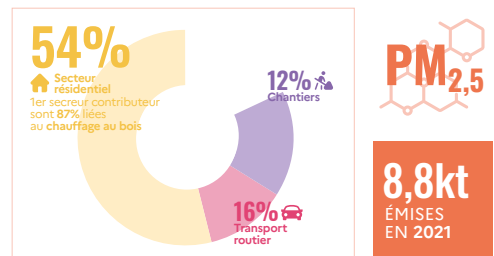
### PARTICULES



### OXYDES D'AZOTE



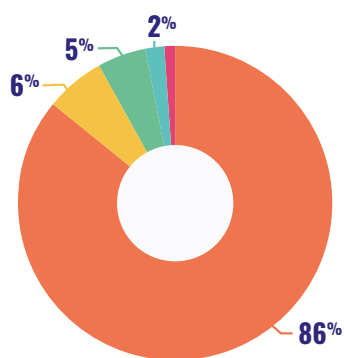
### PARTICULES



Source : bilan des émissions 2021 Airparif



## ZOOM SUR... LE SECTEUR RÉSIDENTIEL



### Le chauffage au bois, première source des émissions de PM<sub>10</sub> du secteur résidentiel

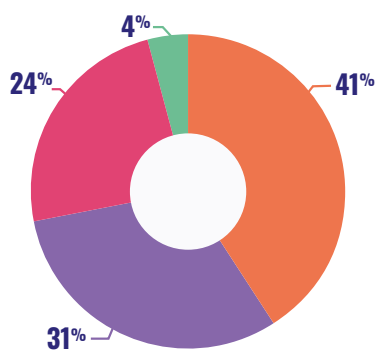
#### Répartition des émissions - PM<sub>10</sub>

2021 - Île-de-France

- Résidentiel : Bois
- Engins de jardinage
- Résidentiel : Gaz naturel
- Résidentiel : Produits pétroliers et brûlage à l'air libre
- Autres : Feu d'artifice, tabac...

Inventaire des émissions 2021 - publié en avril 2024

> <https://www.airparif.fr/actualite/2024/les-vehicules-thermiques-et-le-chauffage-au-bois-principales-sources-de-pollution-de>



### Répartition des émissions de PM<sub>10</sub> liées au chauffage au bois

2021 - Île-de-France

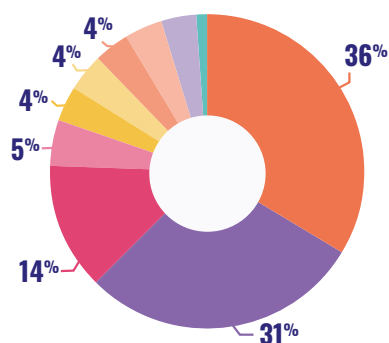
- Chauffage collectif principal
- Chauffage d'agrément
- Chauffage individuel principal
- Chauffage d'appoint

Inventaire des émissions 2021 - publié en avril 2024





## ZOOM SUR... LE SECTEUR DES TRANSPORTS



**Les véhicules diesel : première source de pollution en NO<sub>x</sub> du secteur des transports**

Répartition des émissions - NO<sub>x</sub>  
2021 - Île-de-France

- Véhicules particuliers Diesel
- Véhicules particuliers Essence
- Véhicules particuliers Autres
- Véhicules utilitaires Diesel
- Véhicules utilitaires Autres
- Poids Lourds Diesel
- Poids Lourds Autres
- Bus et Car Diesel
- Bus et Car Autres
- Deux roues essence

Inventaire des émissions 2021 - publié en avril 2024

### NE PAS CONFONDRE...

**Qualité de l'air/pollution de l'air avec les émissions de gaz à effet de serre (GES).**

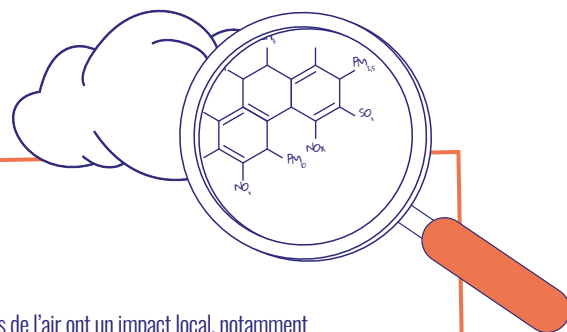
Les gaz à effet de serre et les polluants de l'air sont deux notions différentes dans l'air. Les polluants de l'air ont un impact local, notamment sur la santé, et ont une durée de vie courte, tandis que les gaz à effet de serre ont des impacts mondiaux à longs termes sur le climat.

**#GES  
Objectif**  
Lutte contre  
le réchauffement climatique

Vapeur d'eau  
Méthane  
Dioxyde de carbone  
Protoxyde d'azote

**#PAQA  
Objectif**  
Lutte contre  
les polluants atmosphériques

Dioxyde d'azote  
Particules fines  
Ammoniac  
Dioxyde de soufre  
Composés organiques volatiles



# Pourquoi les PAQA?

## I. Éléments de contexte

Au sein de l'Union européenne, les États membres ont l'obligation de décliner dans leur droit national la réglementation européenne concernant

la qualité de l'air (**Directives 2008/50/CE et 2004/107/CE**). Ces dernières visent principalement à préserver la santé humaine et fixent des normes appelées les « valeurs limites » (**VL**)

de concentrations à ne pas dépasser pour certains polluants<sup>7</sup>.

**« Ces normes sont régulièrement dépassées en France, et plus précisément en Île-de-France »**

Ces normes sont régulièrement dépassées en France, et plus précisément en IdF. Afin de tendre vers le respect de ces VL et de réduire

les émissions de polluants, le **Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)**, prévu par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

(LTECV, article 64)<sup>8</sup>, fixe des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques à horizon 2020, 2025, et 2030. L'année de référence mentionnée est 2005.

7. Voir Annexe I

8. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORF-TEXT000031044385/2021-11-17>

9. [https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/srcae\\_-\\_ile-de-france\\_version\\_decembre\\_2012\\_vdefinitive\\_avec\\_couverture\\_-\\_v20-12-2012\\_cle0b1cdf.pdf](https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/srcae_-_ile-de-france_version_decembre_2012_vdefinitive_avec_couverture_-_v20-12-2012_cle0b1cdf.pdf)

10. <https://www.iledefrance.fr/toutes-les-actualites/plan-nouvel-air-diviser-par-2-la-pollution-de-lair-en-7-ans>

11. [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000047303191](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000047303191)

**Tableau récapitulatif des objectifs\* fixés par le PREPA :**

	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%

\*par rapport à 2005



## II. Le PAQA en bref

Depuis les lois Grenelle de 2007, la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 et le Plan Climat de 2017, tout EPCI (établissement public de coopération intercommunale) de plus de 20 000 habitants a l'obligation d'adopter un PCAET (Plan Climat-Air-Energie Territorial) au plus tard le 31 décembre 2018.

Le PCAET est un document de planification de la transition énergétique et écologique, qui vise à :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre,
- adapter les territoires aux effets du dérèglement climatique, et dans son volet air, améliorer et préserver la qualité de l'air.

L'article 85 de la Loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM), codifiée au 3° du II de l'article L. 229-26 du Code de l'environnement<sup>11</sup> ajoute à l'obligation de réaliser un PCAET celle d'y **joindre un volet spécifique à l'air que l'on appelle le Plan d'actions pour la qualité de l'air (PAQA).**

Le PAQA est un document dressant un état des lieux de la qualité de l'air sur un territoire donné, et proposant des actions pour l'améliorer, notamment au travers de la baisse des émissions de polluants atmosphériques (i.e les objectifs du PREPA) mais aussi de la diminution de l'exposition des populations à la pollution atmosphérique (i.e concentrations et respect des valeurs limites réglementaires).

Autrement dit, ce plan doit permettre de :



### Objectif 1

Contribuer aux objectifs nationaux de qualité de l'air dans le territoire, c'est-à-dire les baisses d'émissions prévues par le PREPA.



### Objectif 2

Respecter les valeurs limites réglementaires.

Au niveau régional, deux documents ont pour objectif de décliner les objectifs PREPA :

- **Le Plan de protection de l'atmosphère (PPA)** est un document de planification élaboré par le préfet de région. Son contenu est défini aux articles **L. 222-4 à L. 222-7** et **R. 222-13 à R. 222-36** du Code de l'environnement. Il fixe les grandes lignes concernant la qualité de l'air, et définit les actions régionales à mettre en place pour atteindre les objectifs nationaux (PREPA) et les objectifs en concentration de polluants dans l'air (valeurs limites). Le PPA doit être élaboré dans les zones en dépassement des valeurs limites, et les zones de plus de 250 000 habitants. Il doit contenir un plan d'actions, et faire démonstration de son effet, c'est-à-dire évaluer l'impact des actions pour démontrer leur efficacité en matière de réduction des émissions et d'amélioration de la qualité de l'air. Il doit agir sur une multitude de sources telles que la mobilité au travers de la ZFE, le chauffage au bois, la pratique du vélo, les petites chaufferies industrielles biomasse etc. Le PPA de l'IdF couvre l'ensemble de la région et est en cours de révision pour la période 2022-2030. Il doit être compatible avec le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie<sup>9</sup>).

- **Le Plan régional pour la qualité de l'air 2022-2028 « Un nouvel air pour l'Île-de-France »<sup>10</sup>**, élaboré en 2023 par la Région Île-de-France, dresse un bilan de l'action régionale en termes de qualité de l'air et définit de nouveaux objectifs et axes d'approfondissement afin de réduire la pollution de l'air et atteindre les valeurs réglementaires. Les thèmes abordés sont notamment : les mobilités plus propres, repenser l'habitat et les bâtiments via l'urbanisme,...

**Le PAQA vient compléter ces dispositions au niveau local, au plus près des enjeux propres à chaque territoire.**

## Plusieurs éléments sont attendus

- Un état des lieux** permettant de disposer d'une photographie des émissions et de la qualité de l'air du territoire (prendre l'année de référence la plus récente disponible au moment de l'élaboration du PAQA) ;
- Une analyse des leviers d'action** permettant d'identifier les axes principaux sur lesquels agir en priorité ;
- Un programme d'actions à mettre en œuvre** sur le territoire afin d'améliorer la qualité de l'air ;
- Une évaluation du programme d'action**, un dispositif de suivi des actions et des indicateurs ;
- Une comitologie**, c'est-à-dire la procédure de mise en place des actions *via* des organes dédiés type comité de pilotage, le calendrier attendu, les étapes à définir en vue d'arriver aux objectifs finaux.

## En résumé...

### PAQA



#### Objectif 1

Respect des objectifs nationaux de réduction des émissions



#### Objectifs PREPA

à échéance 2020, 2025 et 2030 pour SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, COVNM, PM<sub>2,5</sub>

#### Objectif 2

Respect des normes de concentration



Respect des valeurs limites réglementaires au plus tard en 2025 pour : NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, métaux lourds, O<sub>3</sub>, CO, BaP



## III. Qui est concerné ?

L'obligation de réaliser un PAQA porte sur les territoires devant réaliser un PCAET, c'est-à-dire **tous les EPCI de plus de 20 000 habitants**, ainsi que sur les collectivités couvertes en tout ou en partie par un plan de protection de l'atmosphère.

### En Île-de-France

**tous les EPCI franciliens doivent réaliser un PAQA exceptés ceux inférieurs à 20 000 habitants**

(cela représente 5 EPCI en IdF)

## IV. Comment ? La procédure d'adoption du PAQA

### A. Cas général : un PAQA adopté au sein de son PCAET

Ce cas s'applique lors de la révision d'un PCAET qui intégrerait un PAQA. Il s'applique également pour l'adoption d'un premier PCAET avec un premier PAQA.

Une fois rédigé, le PAQA doit suivre une procédure spécifique conformément au R229-54 du Code de l'environnement qui énonce la procédure de droit commun du PCAET et donc du PAQA (puisque'il en fait partie intégrante) :

- Il doit être transmis pour avis au préfet de région et au président du conseil régional. Ces avis sont réputés favorables au terme d'un délai de deux mois suivant la transmission de la demande.
- Il doit être également transmis pour avis à l'autorité environnementale conformément à l'article R122-17 du Code de l'environnement, accompagné de l'évaluation environnementale. L'autorité environnementale rend un avis sous 3 mois sur cette évaluation.

À la suite de l'avis rendu du préfet de région, un rendez-vous pourra être fixé avec ses services.

Ce dernier permettra d'échanger sur le contenu de l'avis, répondre à d'éventuelles questions et discuter des prochaines échéances de mise en œuvre du PAQA.

Le PAQA modifié le cas échéant pour tenir compte des 3 avis mentionnés est ensuite soumis à l'organe délibérant de l'EPCI qui décide de son adoption définitive. Le plan adopté est mis à disposition du public.

“ À la suite de l'avis rendu du préfet de région, un rendez-vous pourra être fixé avec ses services. ”

## B. Cas particuliers

### A — UN PAQA ADOPTÉ SEUL

Ce cas s'applique dans l'hypothèse d'un PAQA qui doit être adopté seul alors que le PCAET l'a déjà été (peut-importe que le PCAET ait été adopté avant ou après la loi LOM de 2019).

Le PAQA doit suivre la procédure du R229-54 du Code de l'environnement, autrement dit celle du droit commun du PCAET et donc du PAQA (puisqu'il en fait partie intégrante), développée précédemment.

### B — UNE MISE À JOUR DES ACTIONS AIR DU PCAET

Ce cas s'applique dans l'hypothèse d'un PCAET adopté avant la loi LOM (et donc qui a déjà fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale) qui respecte déjà les exigences réglementaires du PAQA, et qui n'a donc besoin que de mettre à jour ses actions air.

Il faut ici distinguer deux possibilités :

- ① **Soit les modifications peuvent impacter le contenu de fond du PCAET** (R229-55-1 al.1) : les actions modifiées doivent être soumises à l'Ae pour un examen au cas par cas. L'Ae déterminera si une évaluation environnementale est nécessaire. Que l'Ae conclue à une évaluation environnementale ou non, le reste de la procédure d'adoption doit être réalisée, c'est-à-dire : avis du préfet de région et de la présidente de la région, délibération de l'EPCI, et mise à disposition du public.
- ② **Soit les modifications sont mineures et n'impacteront pas le PCAET** (R229-55-1 al 2) : pas de cas par cas de l'Ae. L'EPCI doit transmettre une lettre au préfet de région et à la présidente de la région pour expliquer que les modifications sont mineures. En terme de procédure d'adoption, ces modalités suffisent.

## DÉPÔT/PUBLICATION DU PAQA

### Lorsque le PCAET contient un PAQA

(en cas d'une première adoption des deux documents ou en cas de révision simultanée des deux documents par un EPCI) : **l'EPCI dépose le PCAET contenant le PAQA sur la plateforme :**

<http://www.territoires-climat.ademe.fr>

### Lorsque le PAQA est adopté seul

(dans le cas où le PCAET a été adopté seul avant l'adoption d'un PAQA, ou dans le cas d'une révision du seul PAQA) : **l'EPCI transmet son PAQA :**

> À l'État :

[dcae.seb.driat-if@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dcae.seb.driat-if@developpement-durable.gouv.fr)

L'EPCI transmet son évaluation environnementale :

> À l'Ae :

[ae-urba.scdd.driat-if@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-urba.scdd.driat-if@developpement-durable.gouv.fr)



# Partie 2

## Les étapes du PAQA.



### Synthèse des obligations légales :

- > Le PAQA doit permettre d'atteindre les objectifs PREPA nationaux à horizon 2025 et 2030.
- > Le PAQA doit intégrer des objectifs territoriaux biennaux, à compter de 2022, de réduction des émissions afin d'atteindre les niveaux du PREPA. Ces objectifs peuvent dépasser les objectifs PREPA.
- > Il doit permettre de respecter les normes de qualité de l'air nationales (en annexe 1) dans les délais les plus courts possibles, au plus tard en 2025.
- > Le PAQA doit être élaboré après consultation d'Airparif.
- > Il doit contribuer à atteindre les objectifs du PPA d'Île-de-France.
- > Pour les EPCI ne faisant pas partie de la Métropole du Grand Paris (MGP) et hors intra A 86, le PAQA doit contenir une étude d'opportunité portant sur la création d'une Zone à faibles émissions mobilité (ZFE).
- > Des solutions doivent être proposées au sein du PAQA pour améliorer la qualité de l'air à proximité des établissements recevant les publics (ERP) les plus sensibles et diminuer leur exposition chronique.
- > Enfin, un dispositif de suivi et d'évaluation des actions doit être mentionné et expliqué (R.229-51 du Code de l'environnement).

La grille utilisée par les services en charge de l'instruction des PAQA est présentée à la fin du guide dans les fiches outils. Elle permet de vérifier que l'ensemble des points attendus ont été présentés dans votre plan. Les différentes phases d'élaboration sont détaillées dans les paragraphes suivants.

## I. Obtenir les données du territoire : l'état des lieux

### A. Consulter Airparif

Sur demande, et pour n'importe quel EPCI en Île-de-France qu'il soit adhérent ou non, Airparif fournit sur sollicitation un document spécifique à l'EPCI qui :

- **Permet d'établir un état des lieux de la qualité de l'air sur le territoire** (cartographies de concentrations annuelles) ;
- **Décrit un état des lieux des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire par secteur d'activité** (« inventaire des émissions »). Cet inventaire peut également être réalisé par l'EPCI en se basant sur le guide méthodologique du LCSQA<sup>12</sup> ;
- **Présente la trajectoire tendancielle des émissions en 2025 et 2030** en prenant uniquement en compte les mesures déjà adoptées ou exécutées au niveau national ou régional (scénario dit « fil de l'eau » prenant notamment en compte la Zone à Faibles Émissions métropolitaine actuelle et le renouvellement du parc de véhicules, l'arrêt de l'usage du fioul domestique à horizon 2030...) ;
- **Compare cette trajectoire tendancielle aux objectifs du Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) ;**
- **Estime les baisses d'émissions nécessaires pour respecter les valeurs limites réglementaires sur l'ensemble du territoire** ainsi que celles de seuils plus ambitieux (cibles intermédiaires de l'Organisation Mondiale de la Santé).

Ce rapport synthétise l'ensemble des données d'entrée permettant de réaliser un Plan d'Actions Qualité de l'Air (PAQA) pour une collectivité.

Ces données sont relatives à la dernière année d'inventaire réalisée ainsi que l'historique depuis 2005.

Au-delà de la fourniture de ces données, Airparif propose d'accompagner les collectivités franciliennes dans la réalisation de leur PAQA et de leur étude d'opportunité ZFE-m. Cet accompagnement est réservé en priorité aux collectivités adhérentes à Airparif et nécessite une compensation financière. Les EPCI sont invités à contacter Airparif pour plus de détails sur les modalités sur cet accompagnement.



**Les EPCI sont invités à contacter Airparif pour plus de détails sur les modalités sur cet accompagnement. »**

<sup>12</sup> <https://www.lcsqa.org/fr/rapport/guide-methodologique-pour-lelaboration-des-inventaires-territoriaux-des-emissions>



Crédit Arnaud Bouissou 14/04/2021, Terra

## B. Élaborer l'état des lieux

Les éléments listés suivants doivent être intégrés au PAQA dans la partie relative à l'état des lieux :



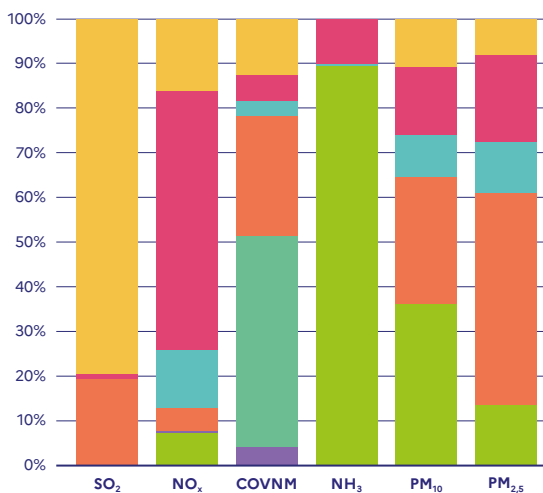
### Une trace écrite de la consultation d'Airparif :

(courrier, e-mail,...) à joindre en annexe du PAQA. En effet, le simple report des cartes de concentrations ou des données d'émissions ayant pour source Airparif, ne signifie pas que la consultation a bien été réalisée. Il est possible également de mentionner directement au sein du PAQA qu'Airparif a bien été consulté.



### Une présentation des émissions par secteurs / sous-secteurs d'activité :

Le PAQA doit contenir une présentation des principales sources d'émission pour chaque polluant. Par exemple, les catégories peuvent être les suivantes :



GRAPHIQUE 1

Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur (PAQA CCPIF)

- Industrie
- Transport routier
- Transport ferroviaire et fluvial
- Résidentiel
- Émissions naturelles
- Branche énergie
- Agriculture



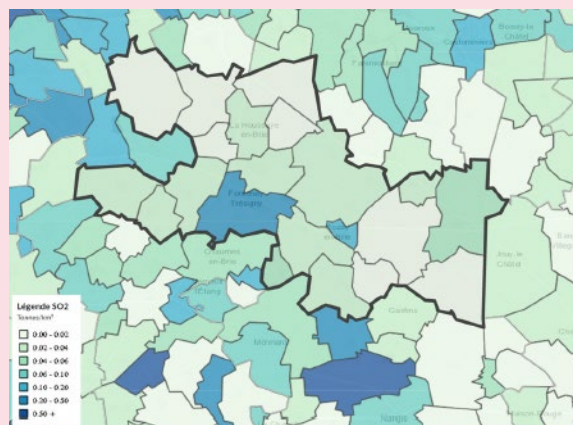
### Une présentation des émissions du territoire :

chaque territoire fait face à des enjeux qui lui sont propres en termes d'émissions. Dès lors, un PAQA doit présenter les principaux polluants émis sur le territoire de l'EPCI.



### Des cartes présentant la répartition des émissions par commune sur le territoire :

les cartes d'Airparif<sup>13</sup> pour chaque polluant permettent de situer géographiquement les zones où les émissions sont les plus importantes. Les axes principaux et les communes les plus émettrices peuvent ainsi être identifiées. Les intégrer au PAQA constitue donc un support visuel utile pour analyser les besoins du territoire.



CARTE 1 Répartition des émissions de SO<sub>2</sub> par commune en 2017 (Airparif)

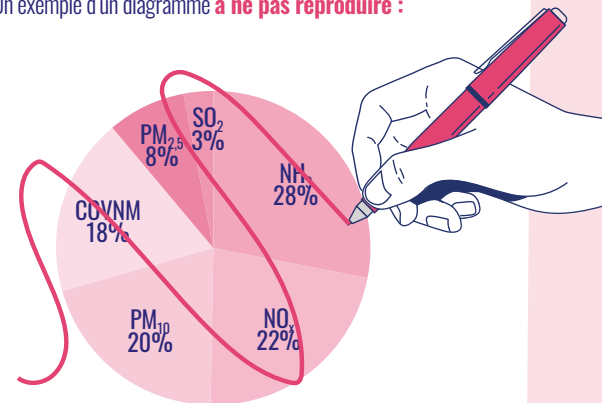
13. [www.airparif.asso.fr/surveiller-la-pollution/les-emissions](http://www.airparif.asso.fr/surveiller-la-pollution/les-emissions)



## Recommandations :

- > **Les quantités de polluants ne peuvent pas être sommées** : les polluants ne sont pas comparables dans leur composition, il est donc utile de bien les distinguer dans l'analyse. Certains d'entre eux sont par exemple des gaz, d'autres des particules.
- > **Si les PM<sub>10</sub> sont mentionnés (non pris en compte dans le PREPA), elles doivent être distinguées des PM<sub>2,5</sub>** : une analyse distincte est attendue.
- > **Les données doivent être recueillies pour TOUS les polluants couverts par le PREPA** : si l'EPCI n'a pas de problématique sur un polluant X, les données doivent tout de même être mentionnées. Il faut justifier l'absence d'action relative à ce polluant.
- > **L'ensemble des données présentées doivent aussi être autant que possible analysées, pour mettre en avant les enjeux propres au territoire.**

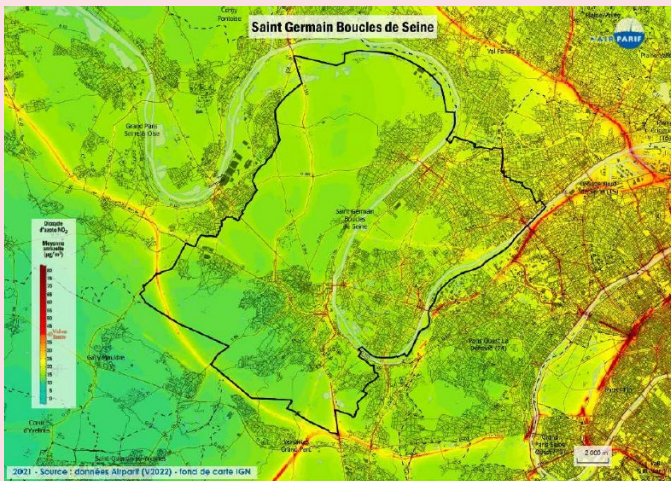
Un exemple d'un diagramme **à ne pas reproduire** :



**GRAPHIQUE 2** répartition des émissions de polluants. (Graphique issu d'un PAQA francilien de la CAMG)

### Une présentation des concentrations de polluants sur le territoire, sous forme de cartes :

chaque territoire a des enjeux qui lui sont propres en termes de concentrations de polluants : une identification/présentation de chaque polluant en dépassement est attendue en identifiant les zones à enjeux.



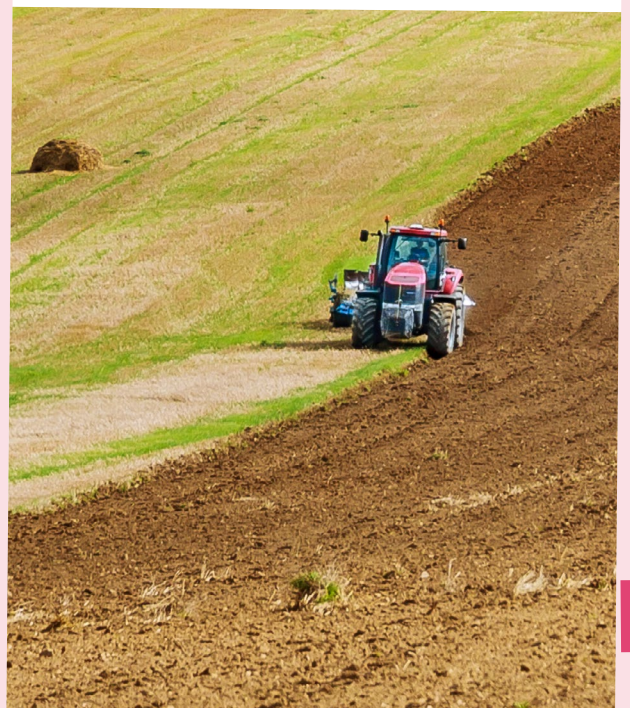
**CARTE 2** Répartition des concentrations de NO<sub>2</sub> (PAQA CASGBS)

### Une présentation de l'évolution des émissions depuis 2005 :

et jusqu'à la dernière année disponible, sous la forme de graphiques ou de tableaux, est attendue.

	SO <sub>2</sub> t/an	NO <sub>x</sub> t/an	COVNM t/an	NH <sub>3</sub> t/an	PM <sub>10</sub> t/an	PM <sub>2,5</sub> t/an
2005	22,3	455,6	641,3	28,3	95,5	66,3
2010	7,4	393,4	355,1	27,8	80,2	56,6
2012	4,4	327,5	297,7	25,7	70,9	48,6
2015	4,4	292,3	275,2	25,3	64,8	42,3
2018	4,8	293	265	25,2	62,9	39,7
2005-2018	-78%	-36%	-59%	-11%	-34%	-40%
Objectif PREPA 2020	-55%	-50%	-43%	-4%		-27%

**TABLEAU 1** Évolution des émissions entre 2005 et 2018 (PAQA CCOB)



## C. Préciser les autres caractéristiques du territoire

Outre les caractéristiques du territoire en termes de qualité de l'air et d'émissions de polluants, une présentation de l'EPCI est recommandée afin que les enjeux spécifiques au territoire soient clairement identifiés.

**L'EPCI peut notamment analyser les éléments suivants :**

- Situation géographique (départements concernés, inclusion ou non dans la ZFE...)
- Liste des communes membres
- Situation socio-économique et activités socio-économiques majoritaires au sein du territoire
- Nombre d'habitants
- Superficie
- Enjeux spécifiques (ex : territoire industriel/rural/forestier, axe autoroutier traversant l'EPCI, présence d'un aéroport...)
- Si possible : les flux majoritaires de mobilité entrants et sortants du territoire (ex : à destination de la ZFE)

Sur l'ensemble de ces données, il est possible de s'appuyer sur les données de l'INSEE<sup>14</sup>.

14. <https://www.insee.fr/fr/accueil>

### Exemple de bonne pratique : CA de Marne et Gondoire

	Marne et Gondoire	Seine et Marne	Île-de-France
Population (2015)	102 090 habitants	1 397 665 hab.	12 117 132 hab.
Superficie	105,03 km <sup>2</sup>	5 915 km <sup>2</sup>	12 011 km <sup>2</sup>
Densité	972 hab./km <sup>2</sup>	236 hab./km <sup>2</sup>	1 009 hab./km <sup>2</sup>
Nombre de logements (2014)	43 639	597 798	5 673 678
<i>Dont maisons</i>	20 030	349 078	1 501 798
<i>Dont appartements</i>	22 932	240 253	3 891 288
Population active (2014)	54 478	693 116	6 101 613
<i>Dont occupés</i>	49 069	614 354	5 317 920
Emplois sur le territoire (2014)	37 219	454 660	5 691 516
<i>Dont tertiaire</i>	29 479	367 287	4 947 705
<i>Dont industrie et construction</i>	7 683	82 501	732 274
<i>Dont agriculture</i>	57	4 872	11 537

**TABLEAU 2** Données socio-économiques du territoire de Marne et Gondoire (PCAET CAMG)



## II. Analyser les besoins du territoire : le diagnostic

Après avoir récolté les données relatives aux émissions et la qualité de l'air sur le territoire auprès d'Airparif, il est nécessaire de situer son territoire par rapport aux objectifs du PREPA et aux valeurs limites de concentrations.

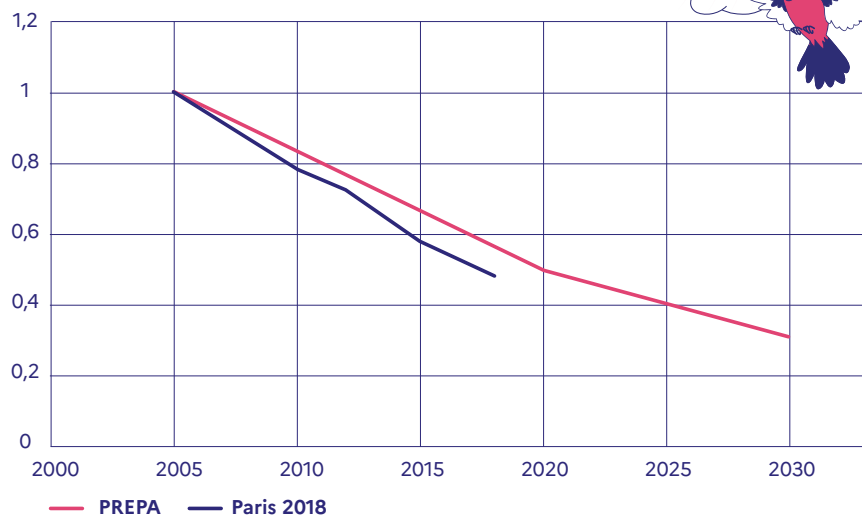
### A. Analyser les émissions propres à son territoire et les comparer avec les objectifs PREPA

Dans un premier temps, les informations recueillies dans la partie état des lieux doivent être analysées afin d'identifier les enjeux de réduction des émissions.

#### Par exemple :

- Quelles zones sont à privilégier, selon les cartes d'émissions, pour agir sur la réduction des émissions ?
- Quelles sont les principales sources d'émissions sur lesquelles l'EPCI va devoir agir ? Quels sont les leviers disponibles localement ?

L'objectif ici est de confronter les émissions du territoire en 2005<sup>15</sup> et pour la dernière année disponible, avec les objectifs du PREPA. **Cela permet à l'EPCI de déterminer l'état des émissions sur le territoire** (augmentation, baisse, stagnation) et d'apprécier les efforts à faire à l'avenir pour respecter les objectifs chiffrés de baisse d'émission du PREPA.



GRAPHIQUE 3 Comparaison des émissions avec les objectifs PREPA (PAQA Paris)

### B. Analyser les concentrations en polluant sur son territoire et les comparer aux valeurs limites réglementaires

L'objectif est d'identifier les zones de dépassement régulier des valeurs limites, et d'en obtenir une spatialisation sous forme de cartes, afin de déterminer les actions pouvant être menées pour respecter les valeurs limites réglementaires.

Dans ce cadre, il est nécessaire de comparer les concentrations en polluants (de la dernière année disponible) sur le territoire avec les valeurs limites réglementaires : identifier les endroits du territoire où la concentration de polluants est la plus importante, puis les confronter aux valeurs limites nationales.

Cette étape permet de se rendre compte de la qualité de l'air au sein de l'EPCI.

#### Exemple de bonnes pratiques :

- Intégrer les polluants non réglementés (ex : l'ozone)
- Une comparaison avec les valeurs préconisées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ou les futures valeurs de la directive air en cours de révision, est un plus<sup>16</sup>.

15. <https://www.legifrance.gouv.fr/orf/id/JORF-TEXT000034674841>

16. cf annexe 1

**TABLEAU 3** Comparaison des émissions avec les objectifs PREPA (PAQA CAPVM)

Résumé des objectifs biennaux de réduction des émissions		Émissions NO <sub>x</sub> (en t/an)	Variation depuis 2005	Émissions PM <sub>10</sub> (en t/an)	Variation depuis 2005	Émissions PM <sub>2,5</sub> (en t/an)	Variation depuis 2005
<b>HISTORIQUE</b>	2005	2938	—	662	—	460	—
	2010	1871	-36%	488	-23%	355	-23%
	2012	1680	-43%	419	-37%	303	-34%
	2015	1556	-47%	381	-42%	266	-42%
	2018	1229	-58%	353	-45%	238	-48%
<b>OBJECTIFS</b>	2020	<b>1885</b>	<b>-60%</b>	<b>357</b>	<b>-46%</b>	<b>230</b>	<b>-50%</b>
	2022	1134	-61%	333	-50%	216	-53%
	2024	1083	-63%	309	-53%	201	-56%
	2025	<b>1058</b>	<b>-64%</b>	<b>298</b>	<b>-55%</b>	<b>194</b>	<b>-58%</b>
	2026	1017	-65%	295	-55%	189	-59%
	2028	935	-68%	288	-56%	180	-61%
	2030	<b>854</b>	<b>-71%</b>	<b>282</b>	<b>-57%</b>	<b>171</b>	<b>-63%</b>

Résumé des objectifs biennaux de réduction des émissions		Émissions SO <sub>2</sub> (en t/an)	Variation depuis 2005	Émissions NH <sub>3</sub> (en t/an)	Variation depuis 2005	Émissions COVNM (en t/an)	Variation depuis 2005
<b>HISTORIQUE</b>	2005	1251	—	61	—	2126	—
	2010	208	-83%	57	-7%	1498	-30%
	2012	83	-93%	52	-15%	1324	-38%
	2015	62	-95%	49	-19%	1189	-44%
	2018	55	-96%	49	-20%	1216	-43%
<b>OBJECTIFS</b>	2020	<b>54</b>	<b>-96%</b>	<b>48</b>	<b>-21%</b>	<b>1188</b>	<b>-44%</b>
	2022	54	-96%	47	-23%	1132	-47%
	2024	53	-96%	46	-25%	1076	-49%
	2025	<b>53</b>	<b>-96%</b>	<b>45</b>	<b>-26%</b>	<b>1021</b>	<b>-52%</b>
	2026	53	-96%	44	-27%	993	-53%
	2028	52	-96%	43	-29%	937	-56%
	2030	<b>52</b>	<b>-96%</b>	<b>42</b>	<b>-31%</b>	<b>881</b>	<b>-59%</b>

## II. Identifier les populations sensibles du territoire : recenser les établissements recevant du public sensible

Les établissements recevant du public (ERP) sont des bâtiments, locaux et enceintes privés ou publics, accueillant des personnes autres que le personnel employé.

Plus spécifiquement, un ERP peut être identifié comme sensible (on parle d'ERP sensible) lorsqu'il accueille une certaine catégorie de personne plus ou moins âgée et plus ou moins en bonne santé.

Ces populations sont identifiées comme particulièrement vulnérables à une mauvaise qualité de l'air. C'est pourquoi une attention particulière au sein du PAQA doit apparaître et leur être consacrée.

Il n'existe pas de définition juridique du terme « ERP sensible » spécifique à la qualité de l'air extérieur. Pour cette raison, ce guide s'est appuyé sur la définition des ERP sensible du Code de l'environnement, relatif à la qualité de l'air intérieur en l'adaptant à la thématique de la qualité de l'air extérieur.

Ainsi, les ERP sensible à retrouver a minima au sein du PAQA sont :

- **Les établissements d'enseignement** : écoles maternelles/primaires/collèges/ lycées/crèches
- **Les établissements de soins** : hôpitaux, cliniques etc
- **Les établissements d'hébergement pour personnes handicapées** (enfants et adultes)
- **Les établissements d'hébergement pour personnes âgées** (type EHPAD)

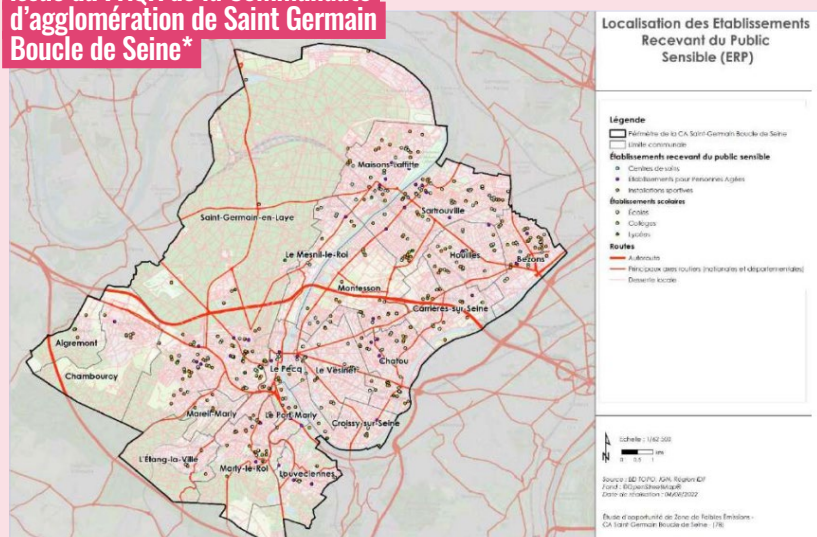
Cette liste n'étant pas exhaustive, l'EPCI peut ajouter d'autres établissements présents sur son territoire comme les centres de loisirs, stades et terrains de sport extérieurs, gymnases, les établissements d'enseignement pour enfants en situation de handicap, les établissements de soins spécialisés pour les personnes handicapées etc...



### Nota bene

Airparif est capable de réaliser ce travail de recensement et de solutions pour les ERP sensible, moyennant une compensation financière (i.e. ce travail va au-delà des données de qualité de l'air qu'Airparif fournit gratuitement aux EPCI).

### Exemples de bonne pratique issue du PAQA de la Communauté d'agglomération de Saint Germain Boucle de Seine\*



**CARTE 3** Localisation des Établissements Recevant du Public Sensible (ERP)

\*les cartes et tableaux suivants en sont tous issus

## A. État des lieux des ERP sensible

Le PAQA doit contenir des solutions pour réduire l'exposition des ERP sensible.

Cette mention est obligatoire.

Pour ce faire, la première étape est d'établir un état des lieux de ces ERP :

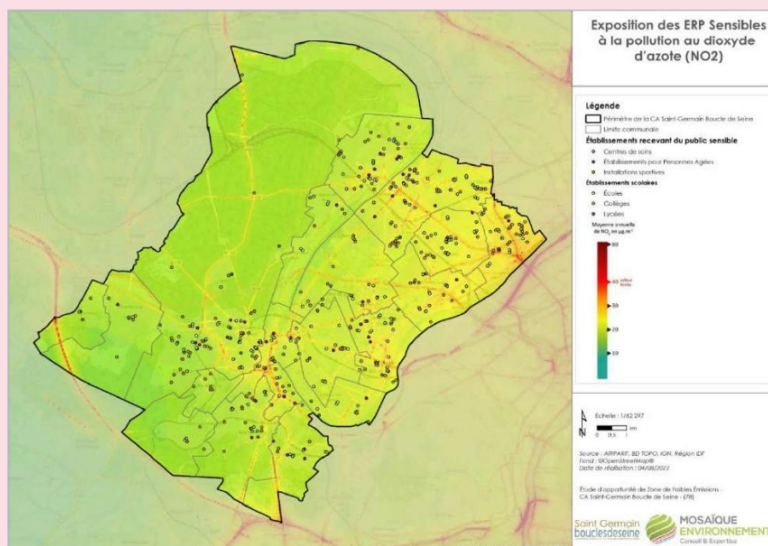
- **Une identification de ces établissements** (cf ERP sensible listés supra)
- **Dans la mesure du possible : un recensement des ERP sensible en cours de construction ou devant être construits.**

## B. Analyser les enjeux propres aux ERP sensible

Dans cette partie, il est indispensable de pouvoir mettre en avant les enjeux qui concernent les ERP sensible.

Pour cela, il est conseillé d'y intégrer :

- Un diagnostic spécifique à la situation des établissements recevant du public sensible, c'est-à-dire une analyse de la situation géographique de ces ERP par rapport aux zones ayant une forte concentration en polluants, prenant la forme d'une cartographie croisant ERP et zones à fortes concentrations. Une analyse de la répartition des ERP par rapport aux axes routiers peut également être réalisée, comme présentée dans le tableau ci-après.
- Une estimation chiffrée de la population sensible concernée par des dépassements des valeurs limites de concentration ;
- La situation d'exposition à la pollution atmosphérique des établissements en cours de construction ou devant être construits.



**CARTE 4** Exposition des ERP sensible à la pollution au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Exposition aux concentrations en NO <sub>x</sub>	Autoroute	Principaux axes routiers (nationales et départementales)		Desserte locale	
	200m	100m	50m	50m	25m
Centres de soin	0%	20%	20%	100%	100%
Établissement pour personnes âgées	0%	43%	29%	100%	100%
Installations sportives	2%	19%	9%	81%	47%
Lycées	4%	36%	8%	92%	76%
Collèges	3%	21%	6%	91%	48%
Écoles primaires et maternelles	2%	27%	11%	95%	46%

**TABLEAU 4** Proximité des ERP avec les axes routiers

## BOÎTE À OUTILS

La DRIEAT a publié en septembre 2021 une boîte à outils pour aider les porteurs de projet à limiter l'exposition des populations à la pollution atmosphérique par un urbanisme adapté.

[https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/limiter\\_l\\_exposition\\_des\\_populations\\_a\\_la\\_pollution\\_atmospherique\\_par\\_un\\_urbanisme\\_adapte.pdf](https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/limiter_l_exposition_des_populations_a_la_pollution_atmospherique_par_un_urbanisme_adapte.pdf)





## IV. Se positionner par rapport à la ZFE : réaliser une étude d'opportunité ZFE

L'étude d'opportunité sur la création d'une ZFE (Zone à faibles émissions) sur tout ou partie du territoire est obligatoire et doit présenter les bénéfices environnementaux et sanitaires qu'une ZFE pourrait apporter au territoire.

Une exception concerne cependant les établissements publics territoriaux<sup>17</sup> (EPT) intra A 86 faisant partie de la Métropole du Grand Paris (MGP). Ces derniers ne doivent pas réaliser d'étude d'opportunité ZFE puisque cette dernière est effective et l'étude a été réalisée par la MGP en 2018. L'opportunité de mise en place de ZFE s'apprécie en fonction des critères suivants :

- Présence de **zones en dépassement** des seuils de NO<sub>2</sub>
- Présence d'une ou plusieurs **zones urbaines denses**
- **Difficultés pour respecter les objectifs de réduction des émissions** de NO<sub>x</sub>

Si l'EPCI est concerné par un ou plusieurs de ces critères, il peut être opportun de créer une ZFE. Cependant, si les axes routiers en dépassement sont des axes où la collectivité n'a pas de compétence (ex : route

nationale, départementale...) alors il est préférable d'envisager la mise en place de solutions additionnelles ayant pour objectif de réduire les émissions de NO<sub>x</sub>, c'est-à-dire des actions en plus de celles

déjà prévues (ex : développer le covoiturage, infrastructures cyclables, développement des transports en commun...).

L'étude d'opportunité réalisée à partir du bilan de la qualité

de l'air doit démontrer l'intérêt ou pas de la création d'une ZFE. Elle doit exposer les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus.

Un outil de simulation<sup>18</sup>, financé par l'ADEME, est mis à disposition gratuitement sous un format Excel et un format Open Office. Cet outil permet de simuler l'impact de scénarios de ZFE sur les émissions polluantes du transport routier dans des zones urbaines en fonction de la composition du parc de véhicules selon sept groupes de véhicules et d'hypothèses de renouvellement du parc.

« Si l'EPCI est concerné par un ou plusieurs de ces critères, il peut être opportun de créer une ZFE. »

► Si besoin, un guide d'accompagnement<sup>19</sup> pour la mise en place d'une ZFE, réalisé par le ministère de la Transition écologique est également disponible.



Un exemple d'étude d'opportunité ZFE est présenté ci-dessous

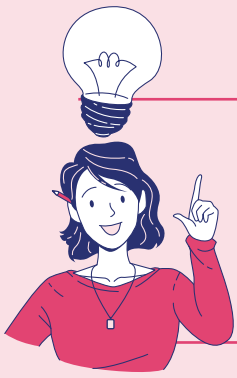
Tous les exemples de cartes et de textes qui suivent sont issus du PAQA de la Communauté d'agglomération Saint Germain Boucle de Seine (CASGBS).

Airparif propose également un accompagnement pour réaliser cette étude en réalisant le travail de scénarisation (moyennant une compensation financière).

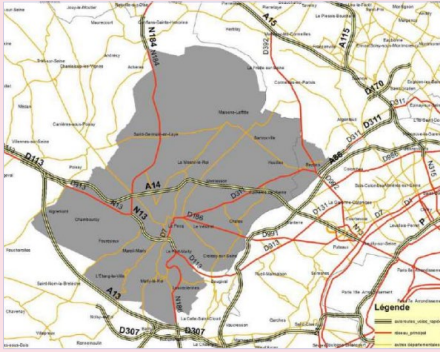
<sup>17</sup>. Pour rappel les EPT sont des EPCI

<sup>18</sup>. <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/1791-simulateur-de-l-impact-sur-les-emissions-polluantes-de-scenarios-de-zones-a-faibles-emissions-mobilite-zfe-m.html>

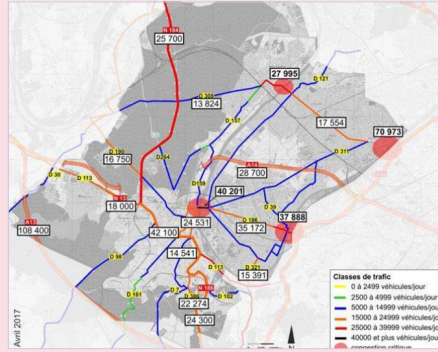
<sup>19</sup>. <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/5786-guide-d-aide-a-l-elaboration-et-la-mise-en-oeuvre-des-zfe-m.html>



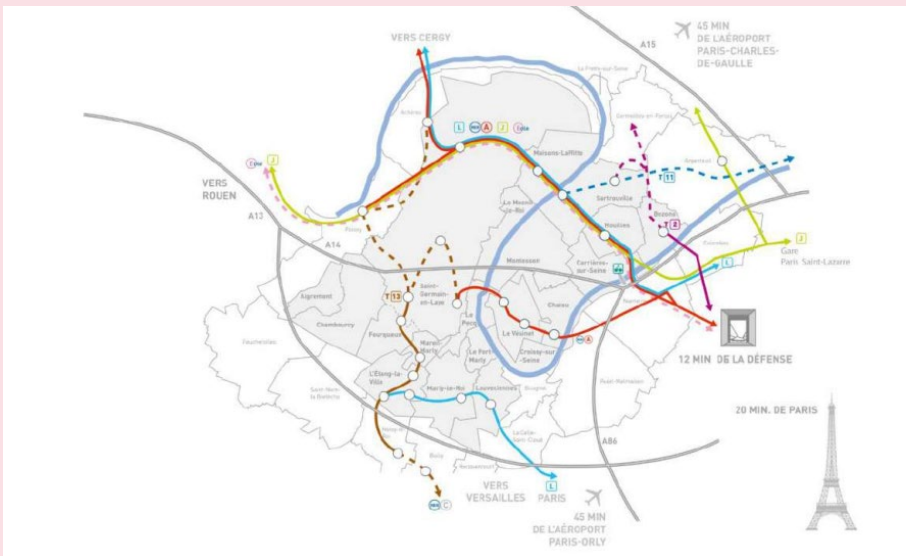
## Les étapes pour construire son étude d'opportunité ZFE dans le PAQA peuvent être les suivantes :



**CARTE 5** Le réseau routier

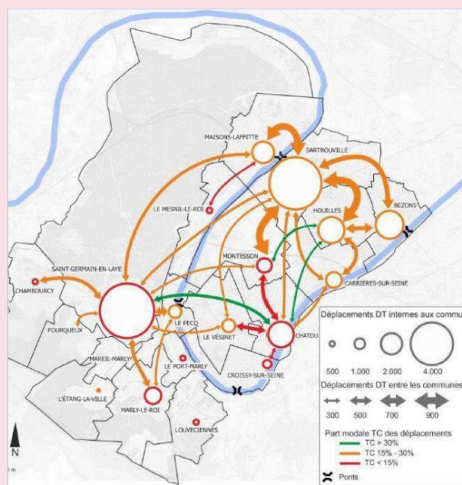


**CARTE 6** Trafic routier et points de congestion

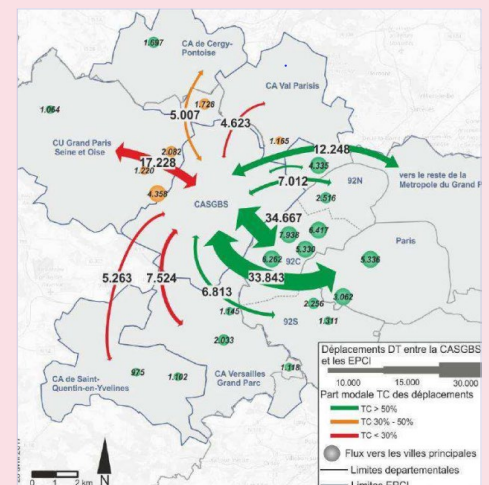


**CARTE 7** Plan du réseau transilien sur le territoire de la CA

- **A minima:** les données sur la répartition du parc roulant des véhicules sur le territoire (VP, VUL, crit'air, motorisation). Et si possible les données sur le parc immatriculé au sein de l'EPCI. Ces données sont toutes disponibles ici : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/transports>
- **Si possible,** les projections d'évolution du parc automobile s'agissant des motorisations de la répartition du parc (VUL, VP) ;
- **Si possible,** les autres modes de déplacement.



**CARTE 8** Flux domicile-travail interne

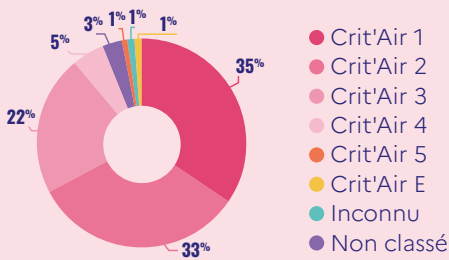


**CARTE 9** Flux domicile-travail sortant du territoire

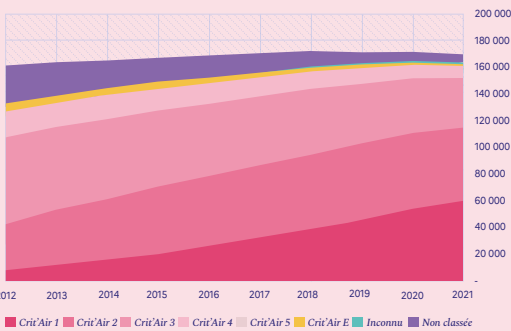
### Une description de la mobilité du territoire, contenant :

- **Si possible :** les principales caractéristiques socio-économiques du territoire pouvant impacter la mobilité (ex : âge de la population, ménages, population active, part de personnes âgées...) :
- **90 % de la population active est occupée et sujette à des déplacements pendulaires quotidiens sur des itinéraires identiques.** À noter que le territoire compte tout de même 2% de retraités. Le territoire de la CASGBS concentre une majorité d'employés (27,7%), de professions intermédiaires (26,6% et de cadres (26%) sur son territoire. Il comprend une très faible part d'agriculteurs (seulement 0,1%), dont le nombre a été divisé par plus de deux entre 2008 et 2019, passant de 140 à 65.
- Très succinctement, **les principaux axes routiers**, cf. cartes 5 et 6 ;
- **Les infrastructures et le réseau de transports en commun** (bus, tram, métro, RER,...) cf. carte 7 ;
- **Les déplacements pendulaires/ domicile-travail**, et plus généralement les motifs de déplacement, cf. cartes 8 et 9 ;





**GRAPHIQUE 4** Parc de véhicules légers au 1<sup>er</sup> Janvier 2021



**GRAPHIQUE 5** Évolution des véhicules selon leur vignette Crit'Air

**À minima : la définition de différents scénarii**

en fonction des interdictions progressives de vignettes Crit'Air, des types de véhicules concernés (VP, VUL, PL, 2RM), des hypothèses de renouvellement de la flotte automobile, de la partie du territoire sur laquelle la ZFE pourrait être mise en place, des horaires. Puis une présentation des émissions évitées pour chaque scénario.



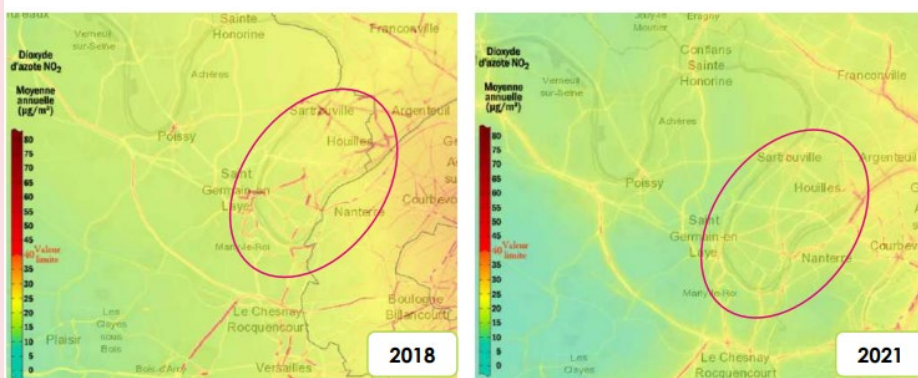
— Grands axes routiers structurants du territoire — Emprise d'étude de la ZFE dudit scénario

**CARTE 10** Scénario 1 de l'étude d'opportunité ZFE de la CAPVM

Modélisation des impacts sur les émissions de polluants du scénario 1		NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
2018 (année de référence)	Émissions (en t/an)	820	54	36
2023 (année théorique d'application ZFE)	Émissions scénari ZFE-m (en t/an)	609	45	27
	Gains	7%	4%	7%
2025 (année prospective)	Émissions tendancielle (en t/an)	577	44	26
	Émissions scénario ZFE-m (en t/an)	565	44	26
	Gains	2%	1%	2%

**TABLEAU 5** Émissions évitées en tonnes du scénario 1 de l'étude d'opportunité ZFE de la CAPVM.

Les cartes suivantes montrent que les niveaux de concentrations ont nettement diminué et que seuls les points de franchissement de la Seine restent problématiques



**CARTE 11** Évolution de la qualité de l'air entre 2018 et 2021 (NO<sub>2</sub>)

Une analyse de l'impact de la ZFE de la MGP si cela touche particulièrement le territoire.

Une conclusion sur l'opportunité de mettre en place une ZFE

## V. Construire la stratégie air du PAQA

Dans cette partie, le but est de construire une stratégie en vue d'atteindre les objectifs fixés par le PREPA, en 2025 et 2030, ainsi que les valeurs limites réglementaires au plus tard en 2025.

### A. Définir le scénario tendanciel « Fil de l'eau »

Afin d'estimer l'évolution des émissions dans le futur, **la première étape** est de déterminer un scénario tendanciel dit « fil de l'eau » ou « avec mesures existantes ». Ce scénario considère qu'aucune action supplémentaire aux actions déjà existantes lors de la rédaction du PAQA n'est mise en place à l'horizon 2025 et 2030. Les hypothèses de projections prises sont par exemple celles liées au renouvellement naturel du parc automobile, aux aides disponibles pour le renouvellement des véhicules anciens, aux aides financières pour changer un ancien équipement de chauffage au bois polluant, à la croissance de la population, aux évolutions des emplois et du parc de logements de l'EPCI, à l'extension du parc de transport...

Toutes ces hypothèses permettent de déterminer les émissions à horizon 2025 et 2030. Les hypothèses prises en compte dans le scénario « fil de l'eau » doivent être décrites au sein du PAQA.

Les données d'émissions du territoire à horizon 2025 et 2030 peuvent être fournies par Airparif, incluant la description du scénario fil de l'eau considéré.

➤ **Le but de cette étape est donc de dresser le constat de la situation vers laquelle l'EPCI tend sans action supplémentaire.**

**La seconde étape** est de comparer ses résultats avec les objectifs PREPA afin de déterminer si des actions doivent être mises en œuvre pour réduire les émissions de polluants dans le cas où les objectifs PREPA ne seraient pas respectés à horizon 2025 et 2030.

### À noter

**afin de disposer de données fiables, la bonne pratique est la suivante :**

le scénario « fil de l'eau » doit permettre d'évaluer les émissions du territoire jusqu'en 2025 et 2030 puis ces émissions sont respectivement comparées aux objectifs PREPA 2025 et 2030



### Exemple de scénario fil de l'eau

#### PAQA de la ville de Paris

Les hypothèses suivantes sont prises en compte pour l'élaboration de ce scénario « fil de l'eau » à l'échelle de la région Île-de-France :

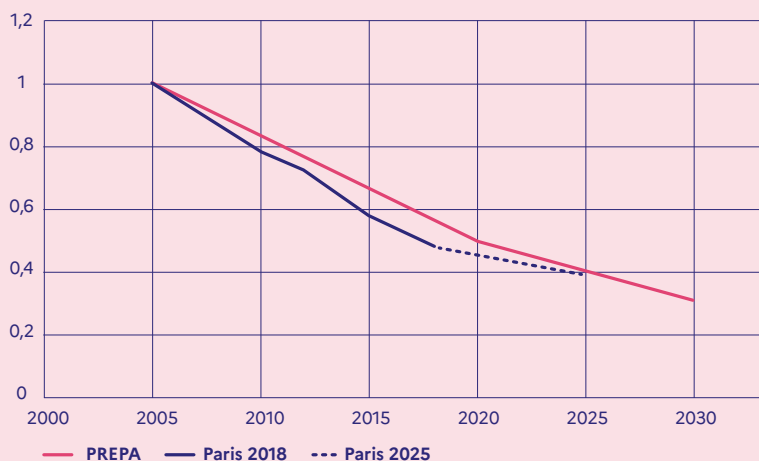
- Le scénario dit « avec mesures existantes » (AME) en 2025 du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) (AME ajusté version 2019, prenant en compte toutes les mesures effectivement adoptées ou exécutées que ce soit pour les GES ou les polluants)
- L'arrêt de l'usage du fioul domestique dans les bâtiments à l'horizon 2030  
L'étape d'interdiction des véhicules Crit'Air 4 (CQA4) dans la zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) métropolitaine (étape mise en œuvre au 1<sup>er</sup> juin 2021)
- La réalisation des actions du Plan de Protection de l'Atmosphère en vigueur (industrie et renouvellement d'appareils anciens de chauffage au bois)

Ne sont pas prises en compte dans l'évolution « fil de l'eau » de 2025 les actions ci-dessous :

- Les étapes suivantes de la ZFE-m au-delà de celle en vigueur depuis juin 2021
- Le Fonds Air Bois régional
- La rénovation accélérée des logements avec la mise en place du SARE (Service d'accompagnement à la rénovation énergétique)

Cette évaluation prospective a été menée pour les polluants suivants : Oxydes d'azote, Particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> et Composés Organiques Volatils.





**GRAPHIQUE 5** Comparaison des émissions du scénario tendanciel aux objectifs réglementaires (PAQA Paris)

**Exemple de comparaison des scénarii issue du PAQA de la Ville de Paris :**

Dans cet exemple, la courbe « Paris 2025 » représente les émissions estimées d'après le scénario tendanciel « Fil de l'eau » à horizon 2025. **Sa comparaison aux objectifs PREPA permet de visualiser l'écart entre la trajectoire et les objectifs.**



**Il est également demandé d'évaluer si l'EPCI sera en mesure de respecter les valeurs limites réglementaires sur l'ensemble de son territoire à l'horizon 2025.**

Afin de se positionner sur le respect futur des valeurs limites (sans avoir recours à la modélisation), il faut :

**Estimer**  
le niveau d'émissions nécessaires pour respecter les valeurs limites

**Comparer**  
ce niveau d'émissions aux émissions de l'EPCI prévu en 2025

Autrement dit : déterminer si un effort reste à faire à l'EPCI pour respecter les VL et quantifier cet effort restant à faire pour chaque polluant (en baisse d'émission).

**Ex :** pour respecter la valeur limite annuelle en NO<sub>2</sub>, mon territoire doit baisser ses émissions de NO<sub>x</sub> de 20 %<sup>20</sup> par rapport à l'année la plus récente disponible.

**Comme précisé précédemment, Airparif fournit ces données (gains d'émissions nécessaires pour atteindre les VL) pour le territoire sur simple demande.**

Dans cette partie, l'EPCI peut également déterminer les efforts restant à faire pour respecter les futures VL<sup>21</sup> et les recommandations de l'OMS (données également fournies par Airparif sur simple demande)

**Cette analyse des futures émissions comparées aux objectifs PREPA et respect des VL doit permettre de conclure :**

- **Sur la nature des émissions** sur lesquelles concentrer les efforts ;
- **Sur l'ambition du plan d'action** (en termes de baisses d'émissions attendues) .

**20.** Pour rappel : une baisse de 20% des émissions n'équivaut pas à une baisse de 20% des concentrations. Les émissions agissent sur les concentrations car elles sont une composante des concentrations.

**21.** cf. annexe I.

Crédit Laurent Mignaux 30/06/2006 terra

## B. Construire son programme d'actions

**Dans cette partie, il s'agit de définir les actions pour améliorer la qualité de l'air sur son territoire pour respecter les normes existantes (les VL) et les objectifs nationaux (le PREPA).**

Les actions du PCAET ayant un impact sur la qualité de l'air peuvent être reprises en y ajoutant les éléments attendus tels que des objectifs précis, un pilote d'action, un calendrier associé et des indicateurs permettant de suivre l'avancement de l'action.

**Néanmoins, le PAQA et les actions air en découlant doivent être vus comme un volet à part entière afin d'avoir un raisonnement en propre et ne pas être disséminé au sein du PCAET. En effet, les actions du PAQA ne doivent pas être une simple reprise des actions air du PCAET dans la mesure où le PCAET n'a pas seulement un raisonnement autour de la qualité de l'air.**

Une liste d'actions est proposée en annexe : listes d'actions permettant d'agir sur la qualité de l'air.

Il s'agit d'exemples d'actions qu'il est possible de reprendre et appliquer au territoire, ou bien simplement dont l'EPCI peut s'inspirer. Il ne s'agit cependant pas d'une liste exhaustive.

Des exemples d'actions sont également à retrouver au sein du guide national Plan'air20.

Pour chaque action, il est recommandé d'expliquer le lien avec la qualité de l'air et les bénéfices attendus.

De plus, il est important que les actions proposées aient un lien avec les enjeux propres du territoire. Par exemple, les actions concernant les transports en commun doivent s'adapter en fonction du parc, de la situation géographique, de la part de transports en commun dans les déplacements et de la faisabilité de l'action.

**“ Pour chaque action, il est recommandé d'expliquer le lien avec la qualité de l'air et les bénéfices attendus. ”**

### Point de vigilance:

**Il y a parfois une confusion entre les actions d'amélioration de la qualité de l'air et les actions de lutte contre le changement climatique. S'il peut exister des synergies, certains antagonismes sont possibles.**

**> Par exemple,** le chauffage au bois est un mode de chauffage durable avec un bilan carbone favorable par rapport à d'autres énergies fossiles, mais est la première source de particules fines en IdF et nuit ainsi à la qualité de l'air. Il est donc important de bien évaluer l'action en termes d'émissions de polluants atmosphériques (baisse envisagée).



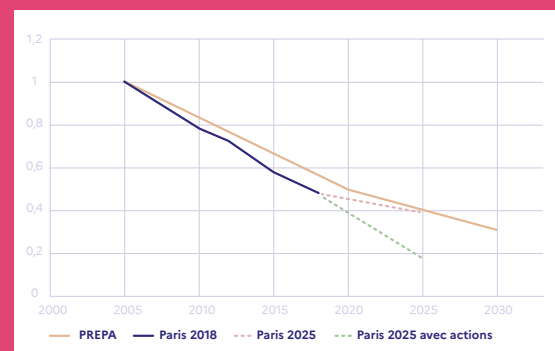
## C. Évaluer son programme d'actions

Après avoir dressé un programme d'actions, son impact sur les émissions doit être évalué. Lorsque cela est possible il est attendu une évaluation quantitative par action de la baisse d'émissions associée à la mise en place de l'action à échéance 2025 et 2030.

Autrement dit, la collectivité est invitée à évaluer la baisse d'émission de chaque action prévue à horizon 2025 puis 2030. Ceci permet de chiffrer la baisse d'émissions de l'action (appelée aussi les gains d'émission) afin de l'associer aux fils de l'eau 2025 et 2030, puis de les confronter aux objectifs du PREPA et de conclure sur la suffisance du plan d'action.

Les hypothèses de calcul considérées pour évaluer l'impact des actions en termes de baisse d'émissions **doivent être présentées dans ce chapitre.**

Le graphique ci-dessous permet de comparer les évolutions estimées en 2025 par rapport aux objectifs PREPA avec et sans les actions définies dans le PAQA. On remarque ici que les actions permettent de se situer en dessous des objectifs 2025, alors que le scénario tendanciel permet tout juste de les atteindre.



**GRAPHIQUE 7** Comparaison des émissions du scénario tendanciel aux objectifs réglementaires (PAQA Paris)

### À intégrer dans ses actions :

- Une réponse aux enjeux propres du territoire :** l'accent doit être mis sur les actions ayant un impact fort sur les polluants principaux du territoire.
- Des actions ayant pour objectif de diminuer les émissions** mais aussi **des actions agissant sur l'exposition de la population à la pollution de l'air.**
- Des solutions pour les ERP sensible doivent être proposées** si le diagnostic a fait apparaître une forte exposition à un air dépassant les VL de ces établissements.
- Des actions de sensibilisation de la population** autour de la qualité de l'air et de ses enjeux.

### Pour la définition des actions il est recommandé :

- **De mettre en place une démarche participative en associant les communes, les secteurs professionnels concernés, les associations et les riverains** afin de partager le diagnostic, d'évaluer l'acceptabilité des actions envisagées et de les inciter à agir aussi. Cette démarche est l'occasion de mener ainsi une sensibilisation à l'enjeu de la qualité de l'air sur le territoire, et de présenter pédagogiquement les qualité de l'air, problématique encore trop souvent pointée négativement.
- **De ne pas limiter les actions au seul champ de compétences de l'EPCI** ou au seul patrimoine de l'EPCI en prévoyant bien des actions du champ de compétences des communes et en agissant aussi à leur niveau.
- **D'identifier pour chaque action un pilote, des objectifs, des indicateurs de suivi et de définir un calendrier de déploiement de l'action.** Ceci ayant pour but de pouvoir suivre la mise en œuvre des actions QA et d'évaluer leur impact sur la QA .

## “ Des objectifs biennaux de réduction doivent être définis ”

Une fois la tendance estimée (intégrant le plan d'action) des objectifs biennaux de réduction doivent être définis (obligation réglementaire). Il s'agit de se fixer les gains d'émissions attendus tous les deux ans de 2022 jusqu'à 2030. Ces objectifs biennaux constituent la stratégie de baisse des émissions par tranches de deux ans et permet de suivre tous les 2 ans si la tendance est respectée.

**Une conclusion sur l'efficacité du plan d'action est attendu. Elle doit répondre à la question suivante : le plan d'action permet-il d'atteindre les objectifs fixés (respect des objectifs PREPA et des VL) ?**

### Point info

#### Les fiches action

Des fiches action sont proposées en annexe du guide, il s'agit d'exemples afin de préciser le niveau d'information attendu pour l'évaluation quantifiable des actions, il ne s'agit pas de reprendre ce modèle impérativement.

En revanche, plusieurs actions sont difficilement quantifiables. C'est le cas notamment des actions de sensibilisation pour lesquelles il n'est pas attendu d'évaluation chiffrée.

**Lorsque l'évaluation d'une action n'est pas possible unitairement,** il est recommandé de réfléchir à quel objectif stratégique sert l'action et de réaliser l'évaluation des gains en émissions associés à l'atteinte de cet objectif. Par exemple la somme des actions en lien avec le vélo (pistes cyclables, vélo en libre-service) peut être évaluée au regard de l'objectif de développement de la part modale vélo.



## D. Suivi des actions

**Il est impératif de mettre en place un suivi des actions afin d'estimer l'état d'avancement de ces dernières et de les évaluer pour pouvoir confirmer l'atteinte des objectifs PREPA (article R229-51 IV du Code de l'environnement).**

Le PAQA doit présenter l'organisation mise en place par l'EPCI pour le suivi des actions et notamment :

• **Les outils de suivi et d'évaluation des actions** (par exemple sous forme de tableur) permettant de visualiser l'état d'avancement de chaque action (suivi des indicateurs), l'année renseignée, les gains d'émissions de chaque action

• **L'évaluation du PAQA par polluant** au regard des objectifs biennaux

• **La comitologie** : mise en place de réunions (fréquence ? Personnes conviées ?)

La présentation de ce suivi des actions est une étape importante de l'organisation de la collectivité et permettra de préparer les différentes interactions avec la DRIEAT.

# Évaluer ses résultats.

aux regards des objectifs biennaux



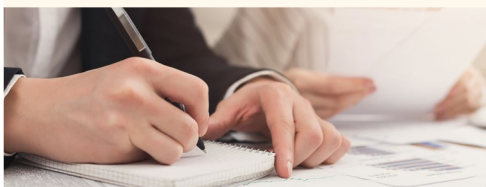
## I. La non-atteinte des objectifs biennaux

et la révision du PAQA

L'EPCI doit procéder à une évaluation de ces objectifs de réduction d'émission tous les 2 ans afin de voir s'il suit la tendance définie dans son PAQA.

L'article L229-26 du Code de l'environnement dispose que si les objectifs biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques ne sont pas atteints, le PAQA doit être révisé dans un délai de 18 mois :

- ▶ Si le PCAET **doit être révisé** avant ces 18 mois, alors **le PAQA doit être révisé à cette occasion.**
- ▶ Si au contraire le PCAET **n'est pas révisé** avant ces 18 mois alors **le PAQA doit être révisé en dehors de la révision du PCAET** (c'est-à-dire seul).



## II. La procédure de révision du PAQA

en cas de non-atteinte des objectifs biennaux

L'article R229-55-2 du Code de l'environnement vient détailler ce point et prévoit les cas suivants :

- **Si les objectifs territoriaux biennaux ne sont pas atteints alors le PAQA doit être renforcé** après un examen au cas par cas par l'autorité environnementale.  
Que l'Ae conclue à une évaluation environnementale ou non, le PAQA renforcé est ensuite adopté dans les conditions de R229-54 (pour rappel : avis du préfet de région, avis de la présidente de la région, délibération soumise à organe délibérant puis mise à disposition du public).
- Néanmoins, dans le cas où des phénomènes naturels auraient empêché d'atteindre les objectifs biennaux, **l'EPCI n'est pas obligé de renforcer le PAQA.**  
Des informations sur les phénomènes naturels éclairant l'incapacité à agir de l'EPCI doivent être rédigées. Le public doit en être informé au travers d'un document élaboré par l'EPCI.

# Les échanges avec les services

instructeurs de la DRIEAT



**Un accompagnement en amont est recommandé en sollicitant les services de l'État**

à cette adresse : [dcae.seb.driat-if@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dcae.seb.driat-if@developpement-durable.gouv.fr)

afin d'évoquer si le projet de PAQA suit la bonne trajectoire ou si des éléments manquent, sont à revoir ou à modifier de sorte qu'il n'y ait pas d'erreur grossière avant l'adoption définitive du PAQA par l'EPCI.

Afin d'accompagner aussi les collectivités en aval, un rendez-vous sera proposé entre la collectivité ayant réalisé son PAQA et les services de l'État dans le but de réaliser un bilan à mi-parcours.

- **Ce bilan permettra de déterminer si la trajectoire retenue par les objectifs biennaux est respectée, soulever certains points et difficultés, et échanger sur l'avancement des actions définies dans le PAQA.**



Crédit Arnaud Bouissou 09/11/2020, Terra



# Con- clusion. Conclusion.



Lorsque toutes ces étapes sont accomplies, félicitations ! Le PAQA est finalisé, un avis de l'État est délivré par le préfet de région et un suivi des actions est à entreprendre pour la collectivité .

Enfin, tout au long du processus, **n'hésitez surtout pas à prendre contact avec la DRIEAT** ([dcae.seb@drieat-if.developpement-durable.gouv.fr](mailto:dcae.seb@drieat-if.developpement-durable.gouv.fr)) afin de comprendre plus précisément ce qui est attendu notamment lors de l'instruction.

## FICHES OUTILS

Des fiches outils détaillant les étapes et attendus de l'instruction ainsi que **des actions clefs en main** sont présentées ci-après.





# I. GRILLE D'INSTRUCTION DES SERVICES DE L'ETAT

Fait 

(oui/non)

Commentaire



## PRÉSENTATION DES DONNÉES DU TERRITOIRE

Consultation d'Airparif

Présentation des émissions par secteurs/  
sous-secteurs des polluants du PREPA  
pour la dernière année disponibleÉvolution des émissions pour la période 2005 -  
dernière année disponible (graphique ou tableau, en %  
ou en tonnes)Données/cartes de concentrations dernière année  
disponible pour au moins les PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub> et NO<sub>2</sub>

Présentation des émissions/concentrations des autres polluants

Autres informations

## DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

Comparer l'évolution des émissions avec les objectifs  
PREPA 2020 (tendanciel)Comparaison des concentrations du territoire  
et des valeurs limites (VL) pour au moins les PM<sub>2,5</sub>  
et PM<sub>10</sub> et NO<sub>2</sub>Nombre d'habitants exposés à des dépassements des VL  
pour les PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub> et NO<sub>2</sub>Superficie du territoire pour laquelle les concentrations  
sont supérieures aux VL pour les PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub> et NO<sub>2</sub>Comparaison des concentrations du territoire par rapport  
aux recommandations OMS et/ou futures VLNombre habitants des habitants à des concentrations supérieures  
aux recommandations OMS et/ou futures VLSuperficie du territoire pour laquelle les concentrations  
sont supérieures aux recommandations OMS et/ou futures VL

Estimation du coût de l'inaction

## SOLUTIONS POUR LES ERP SENSIBLE

Recensement des ERP sensible

Position des ERP par rapport aux concentrations  
(carte, liste...) et identification des ERP exposés  
à des concentrations supérieures aux VLSolutions pour les ERP sensible en cas d'exposition  
des habitants

**ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ ZFE**

État des lieux de la mobilité : type de véhicules, types motorisation, Crit'air, flux... (données dynamiques, données statiques)		
Répartition des émissions de polluants du transport routier par type de véhicules et/ou motorisation et/ou Crit'air		
Analyse des enjeux mobilité du territoire		
Évaluation de l'impact de la mise en place d'une ZFE sur la QA du territoire (étudier plusieurs scénarii de mise en place de la ZFE)		
Conclusion sur l'opportunité de mettre en place une ZFE		

**PROGRAMME D'ACTION**

Présenter le scénario « Fil de l'eau » retenu		
Présenter les projections d'émissions à 2025 et 2030 et les comparer aux objectifs PREPA sans actions		
Se positionner par rapport aux VL à 2025		
Se positionner par rapport aux VL à 2030		
Présenter un programme d'actions cohérent avec les enjeux et les émissions		
Présenter ses objectifs biennaux de réduction des émissions pour atteindre les objectifs PREPA		
Évaluer l'impact des actions quantifiables à 2025 et 2030 sur la QA (quantifier la baisse d'émissions associées à la mise en œuvre des actions)		
Comparer l'impact des actions quantifiables avec les objectifs PREPA à 2025 et 2030 (fil de l'eau + actions)		

**SUIVI DES ACTIONS**

Présence d'indicateurs pertinents pour les actions du PAQA (quantifiables ou non)		
Présence d'outils et de comitologie pour le suivi du PAQA		

**Avis général DRIEAT**

**LÉGENDE :** Les cases en **GRAS** sont les exigences réglementaires minimales à retrouver dans le PAQA

## II. LISTES D' ACTIONS PERMETTANT D' AGIR SUR LA QUALITÉ DE L' AIR

### EXEMPLES D' ACTIONS SUR LE THÈME « MOBILITÉ »

#### Étudier, en lien avec l' autorité organisatrice des mobilités l' offre des transports en commun, et l' adapter si nécessaire

- Mettre en place un Plan Local de Déplacement (PLD) pour obtenir une vue d' ensemble des enjeux de mobilité sur le territoire de l' EPCI
- Évaluer régulièrement les fréquences d' utilisation, le maillage et la disposition des lignes de bus afin de les adapter en fonction des besoins
- Développer l' offre de transports à la demande (TAD)
- Encourager l' usage des transports en commun

#### Étudier l' offre des mobilités douces, et la renforcer

- Faire un état des lieux de la mobilité douce sur le territoire
- Mettre en œuvre un schéma directeur des mobilités douces, et notamment un schéma directeur cyclable
- Renforcer ou constituer un réseau cyclable sur le territoire (itinéraires cyclables, stationnements vélos)
- Encourager la pratique du vélo (favoriser son apprentissage à l' école, vélo-école pour adulte...)
- Doter les lieux publics des collectivités d' équipements de stationnement sécurisé des vélos et encourager leur déploiement sur le territoire

- Mettre en place pour les agents des collectivités du territoire le forfait mobilité durable permettant de prendre en charge une partie des frais de déplacement domicile-travail des agents recourant à un mode de déplacement moins polluant (vélo...) et encourager les entreprises du territoire à s' approprier ce dispositif.

#### Réduire l' autosolisme

- Étudier la mise en place de voies dédiées au covoiturage
- Sensibiliser les citoyens au covoiturage et à l' autopartage
- Développer des plateformes numériques de mise en relation entre l' offre et la demande
- Développement de l' autopartage

#### Réduire les besoins de se déplacer

- Permettre le télétravail des agents des collectivités et inciter au télétravail et à l' usage de tiers lieux
- Adopter une stratégie d' aménagement du territoire dans les PLUi réduisant le besoin de déplacement (rapprochement de zones d' activités de zones d' habitations et de commerces...).

### EXEMPLES D' ACTIONS SUR LE THÈME « RÉSIDENTIEL »

#### Réduire les consommations énergétiques des bâtiments et donc les émissions de particules liées au chauffage

- Rénovation énergétique des bâtiments (privés, sociaux, publics...)
- Sensibiliser et mobiliser les habitants et les bailleurs à la rénovation énergétique, notamment au travers du service dédié SURE
- Créer ou missionner un service d' accompagnement dédié pour l' amélioration de la performance énergétique des bâtiments
- Faire connaître les aides pour la rénovation

#### Réduire l' impact du chauffage au bois

- Sensibiliser sur l' impact des foyers ouverts et équipements anciens sur la QA
- Inciter aux bonnes pratiques pour la combustion de bois
- Faire connaître les aides existantes pour permettre l' acquisition d' équipements performants
- Développer le bois énergie et sensibiliser aux bonnes pratiques (favoriser les réseaux de chaleur, chaufferies bois mutualisées, équipements performants peu émetteurs de polluants...)
- Aider les ménages à changer leur chaudière au fioul en faisant connaître les aides existantes, voire en les complétant

#### Valoriser les autres méthodes de chauffage

- Promouvoir la chaleur renouvelable en communiquant sur les aides
- Privilégier les solutions de chauffage bas carbone non émettrices de polluants de l' air
- Remplacer les modes de chauffage des bâtiments de la collectivité et des communes par des modes moins émissifs en polluants

#### Réduire les émissions liées aux chantiers

- Sensibiliser les acteurs de travaux à de bonnes pratiques de gestion de chantiers
- Intégrer dans les cahiers des charges de travaux des collectivités des clauses visant à un chantier propre (couverture des stockages pulvérulents, arrosage des pistes, abandon des groupes électrogènes au profit d' un raccordement temporaire au réseau de distribution électrique, ...).

#### Protéger les ERP sensible

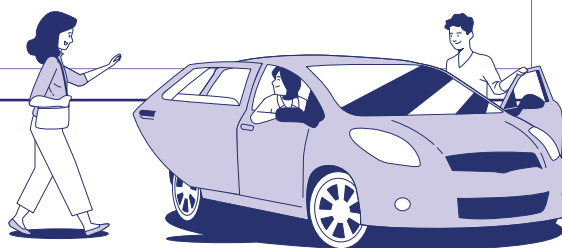
- Sensibiliser à l' exposition des publics sensibles
- Construire les ERP sensible hors des zones où la concentration des polluants est trop importante, en particulier loin des axes de circulation principaux (intégration de disposition dans les PLUi par exemple) ou imposer des dispositions constructives limitant l' exposition des occupants à la pollution (orientation des systèmes de ventilation, des ouvertures...).
- Restreindre la circulation aux abords des ERP sensible

## EXEMPLES D'ACTIONS SUR LE THÈME « AGRICULTURE »

- Réaliser une étude sur les pratiques agricoles émettrices de NH3 sur le territoire
- Sensibiliser les agriculteurs du territoire à la qualité de l'air et leur contribution
- Soutenir financièrement les pratiques agricoles moins polluantes (achat de matériel permettant l'enfouissement de l'azote plutôt que sa dispersion, à la réduction du recours aux engrais...).
- Valoriser les pratiques agricoles durables et favoriser le développement des filières locales
- Identifier les agriculteurs du territoire ayant mis en place des pratiques réduisant les émissions atmosphériques telles que le travail du sol simplifié, la mise en place de couverture du sol en interculture, l'augmentation du temps de pâturage, la couverture des fosses, l'utilisation de pendillards pour l'épandage, et recueillir les retours d'expérience
- Identifier auprès des agriculteurs du territoire les interrogations et freins à la mise en place de ces pratiques pour pouvoir y apporter des réponses adaptées
- Financer des études de conversion
- Encourager les conversions vers des méthodes agricoles moins émettrices (AB,...)
- Former et accompagner les acteurs agricoles aux méthodes d'agriculture durable et moins polluantes

## EXEMPLES D'AUTRES ACTIONS AYANT UN IMPACT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

- Accompagner les entreprises industrielles et tertiaires dans leur transition écologique
- Sensibiliser les habitants et les acteurs pour réduire leurs consommations d'énergie
- Devenir une administration écoresponsable exemplaire avec un plan de prévention des déchets
- Broyage déchets verts, lutte contre le gaspillage alimentaire
- Rappeler et contrôler de l'interdiction du brûlage des déchets verts
- Suivre la qualité de l'air à l'échelle du territoire et relayer les bons gestes à adopter lors des pics de pollution : rédaction d'articles, site web, réseaux sociaux...
- Soutenir le développement d'activités économiques locales de proximité en soutenant les commerces de proximité, favorisant la création de magasins de producteurs et de commerces alimentaires...



## III. EXEMPLES DE FICHES ACTION DÉTAILLÉES



### Exemple de fiche action issue du PAQA de la Ville de Paris

#### Thème Mobilité

**Action :** Encourager l'usage des transports en commun

**Objectif :** Augmenter la part modale de transports en commun tous motifs de déplacement confondus

**Principe méthodologique de l'évaluation des gains en émissions :** Évaluation des émissions évitées dues à la distance non parcourue en véhicules particuliers à Paris grâce au report modal vers les transports en commun

**Description :** La réduction de la voiture en ville s'accompagne de la mise à disposition d'alternatives de transports et de démarches de sensibilisation et d'aides aux usagers pour faciliter l'adoption d'une nouvelle mobilité. La Ville œuvre à la fois pour favoriser le report modal vers les transports en commun (métro, RER et bus) et rendre le secteur plus propre, avec un objectif de décarbonation des bus d'ici 2025, en complément des actions mises en oeuvre par la Métropole du Grand Paris. Au total 14 km de couloirs bus ont été créés sur la précédente mandature.

#### Parmi les actions engagées :

- Extension et création de sites propres pour des lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) ou des tramways (tramway des Maréchaux, BHNS Quais de Seine Rive Droite, BHNS Rocades des Gares) avec travaux d'aménagement aux abords des gare de Lyon, gare de l'Est et gare du Nord,
- Investissement dans les transports en commun d'Île-de-France, notamment par le financement de projets structurants du réseau tels que le prolongement des lignes 11 et 14 et du RER E à l'ouest, le Grand-Paris Express qui va contribuer à renforcer l'attractivité des transports en commun et permettre à de nombreux métropolitains de renoncer plus facilement à la voiture individuelle,
- Aménagements de l'espace public pour favoriser l'accès aux transports en commun et l'intermodalité (places parisiennes, plan piéton...)
- Plaidoyer auprès d'Île-de-France Mobilités pour la réduction de la TVA sur les transports publics,
- Plaidoyer pour poursuivre le travail autour de la modernisation de la billetterie et d'un titre de mobilité réunissant de nombreuses offres de mobilité,
- Plaidoyer auprès d'Île-de-France Mobilités pour que les vélos puissent voyager plus facilement dans les RER et trains,
- Rapprochement avec IDFM, VNF et Haropa pour mettre en place un service de navettes fluviales à motorisation propre pour le transport de passagers,
- Rapprochement avec la RATP, IDFM et SNCF afin d'améliorer la qualité de l'air dans les transports en commun et en particulier dans les enceintes ferroviaires souterraines (ESF), suivi de l'étude lancée en 2021 par Airparif et la Région Île-de-France dans les ESF

**Pilote :** Ville de Paris

**Partenaires :** IDFM, SNCF, RATP

#### Méthode d'évaluation de l'action :

Situation tendancielle 2025 sans mise en place de l'action – fil de l'eau		
Éléments clés pour l'évaluation	Valeurs retenues	Source de données
<b>Part modale des transports en commun en 2018 à Paris</b>	Constant entre 2018 et 2025 (soit 41%)	Hypothèse de calcul
<b>Trafic 2025 des véhicules particuliers à Paris</b>	Constant entre 2018 et 2025	Hypothèse de calcul
<b>Évolution du parc de véhicules particuliers</b>	Renouvellement naturel du parc à horizon 2025	Inventaire prospectif 2025 - Airparif

Hypothèse pour évaluer l'action		
Éléments clés pour l'évaluation	Valeurs retenues	Source de données
Objectif de part modale des transports en commun en 2025 à Paris	44,00 %	Objectifs Ville de Paris
Mode de transport initial des nouveaux utilisateurs des transports en commun	Véhicules particuliers	Hypothèse de calcul
Taux d'occupation d'un véhicule particulier à Paris	1,3 (constant entre 2018 et 2025)	EGT 2018 – chiffre IdF
Distance moyenne d'un déplacement en véhicule particulier à Paris	5,8 km	EGT 2010 – traitement Ariparif basé sur la portée moyenne
Évolution du nombre de déplacements à Paris	+7 % entre 2018 et 2025 tous modes confondus	Prévision Ville de Paris
Période de calcul considérée	251 jours ouvrés	Périmètre EGT
Facteurs d'émissions du trafic routier par polluant atmosphérique	Variable selon le type de véhicule, la motorisation et la norme euro	COPERT 5.2 – traitement Airparif

Indicateurs de suivi et d'évaluation		
	Indicateurs choisis	Source de données
Indicateurs de moyen	Sans objet	-
Indicateurs de réalisation	Statistique de fréquentation des transports en commun à Paris	IDFM
Indicateurs de résultat	Part modale des transports en commun à Paris	Enquête (EGT)
Indicateurs d'impact	Gains en émissions de polluants atmosphériques	Airparif

Gain de l'action		
Gains intermédiaires de l'action	Par rapport à 2018	Par rapport à 2025 tendanciel
Distance évitée en véhicules particuliers à Paris	342 millions de kms	Idem
Distance évitée relative sur la distance parcourue en véhicules particulier	8,90 %	Idem
Distance évitée relative sur la distance parcourue tous véhicules confondus	6,50 %	Idem

Gains de l'action en émissions de polluants				
	NO <sub>x</sub> (t/an)	PM <sub>10</sub> (t/an)	PM <sub>2,5</sub> (t/an)	COVnm (t/an)
Gains par rapport au scénario tendanciel 2025	122	122	6.3	7.1
Gains par rapport aux émissions 2018	146	146	8.1	14



## Exemple de fiche action issue du PAQA de la communauté d'agglomération Paris-Vallée De la Marne :

### Thème Mobilité

**Action :** Développer l'usage du vélo

**Description :** L'action vise à mettre en œuvre le Schéma directeur cyclable de l'EPCI et des communes. Des actions opérationnelles sont également déclinées dans le CRTE.

**Document de référence :** PCAET 2021 – CRTE 2021

**Périmètre :** secteur trafic routier

**Principe méthodologique de l'évaluation des gains en émissions :** évaluation des émissions évitées dues à la distance non parcourue en véhicules particuliers sur le territoire grâce au report modal vers le vélo.

#### Méthode d'évaluation de l'action :

Situation tendancielle 2025 sans mise en place de l'action – fil de l'eau		
Éléments clés pour l'évaluation	Valeurs retenues	Source de données
Part modale 2025 du vélo sur le territoire sans cette action	Constante entre 2018 et 2025	Hypothèse de calcul
Trafic 2025 des véhicules particuliers sur le territoire sans cette action	Constant entre 2018 et 2025	Hypothèse de calcul
Évolution du parc de véhicules particuliers	Renouvellement naturel du parc à horizon 2025	Inventaire prospectif 2025 – Airparif 2021

Hypothèse pour évaluer l'action		
Éléments clés pour l'évaluation	Valeurs retenues	Source de données
Déplacements concernés	Tous motifs	Hypothèse de calcul
Part modale du vélo en 2018 sur le territoire	0,50 %	Schéma directeur cyclable de la CAPVM (2022)
Part modale du vélo en 2025 sur le territoire	2,90 %	Schéma directeur cyclable de la CAPVM (2 % en 2023 et 5 % en 2030)
Modes de transport initiaux des nouveaux utilisateurs du vélo	Véhicules particuliers et transports en commun	Hypothèse de calcul
Taux d'occupation d'un véhicule particulier sur le territoire	1,3 (constant entre 2018 et 2025)	EGT 2018 IDF
Distance moyenne d'un déplacement en vélo sur le territoire en 2025	4 km	Hypothèses de calcul (moyenne France 2019 : 3 km)
Évolution du nombre de déplacement en vélo sur le territoire en 2025	Constant entre 2018 et 2025	Hypothèse de calcul
Période de calcul considérée	251 jours ouvrés	Hypothèse de calcul
Facteurs d'émissions du trafic routier par polluant	Variables selon le type de véhicule, la motorisation et la norme euro	COPERT 5.2 traitement Airparif



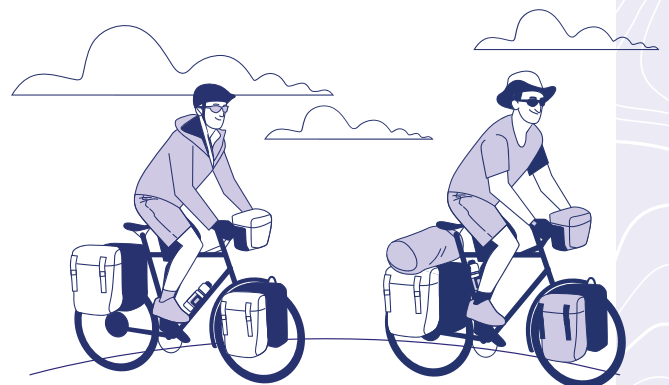
Indicateurs de suivi et d'évaluation		
	Indicateurs choisis	Source de données
<b>Indicateurs de moyen</b>	Budget alloué par la CAPVM aux actions d'encouragement à la pratique du vélo	CAPVM
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— état d'avancement qualitatif de l'action</li> <li>— nombre de km d'aménagements cyclables réalisés</li> </ul>	CAPVM
<b>Indicateurs de résultat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— part modale du vélo sur le territoire</li> <li>— trafic observé sur certains aménagements cyclables</li> </ul>	Enquêtes CAPVM/vélo et territoires cyclables
<b>Indicateurs d'impact</b>	Gains en émissions de polluants atmosphériques	Airparif

Gain de l'action		
Gains intermédiaires de l'action	Par rapport à 2018	Par rapport à 2025 tendanciel
<b>Distance évitée en véhicules particuliers sur le territoire</b>	7 598 000 kms	Idem (trafic constant)
<b>Distance évitée relative sur la distance parcourue en véhicules particuliers sur le territoire</b>	0,80 %	Idem (trafic constant)
<b>Distance évitée relative sur la distance parcourue tous véhicules confondus sur le territoire</b>	0,60 %	Idem (trafic constant)

Gains de l'action en émissions de polluants				
	NO <sub>x</sub> (t/an)	PM <sub>10</sub> (t/an)	PM <sub>2,5</sub> (t/an)	COVnm (t/an)
	2,42	0,22	0,13	0,16

\*un gain positif correspond à une baisse d'émission permise par l'action

\*\*les hausses d'émissions de particules et de COVNM par rapport au scénario 2025 tendanciel s'expliquent par une augmentation des consommations énergétiques de bois dans la trajectoire énergétique du secteur résidentiel de Paris-Vallée de la Marne contre une légère baisse de -9 % entre 2018 et 2025 dans le scénario tendanciel produit par AIRPARIF





## Exemple de fiche action issue du PAQA de la communauté d'agglomération Paris-Vallée De la Marne :

### Thème Résidentiel

**Action :** Développer des énergies de chauffage moins polluantes

**Description :** Cette action consiste à poursuivre la dynamique de réduction des consommations d'énergies renouvelables sur le territoire. Le schéma directeur des énergies permettra de préciser la stratégie énergétique à conduire sur le territoire outre le PCAET.

**Document de référence :** Rapport stratégie du PCAET (2021)

**Périmètre :** secteurs résidentiel, tertiaire et industriel

**Principe méthodologique de l'évaluation des gains en émissions :** Évaluation des émissions évitées dues à l'application des objectifs énergétiques du territoire à horizon 2030 (par rapport à 2015).

### Méthode d'évaluation de l'action :

Situation tendancielle 2025 sans mise en place de l'action – fil de l'eau		
Éléments clés pour l'évaluation	Valeurs retenues	Source de données
Évolution des consommations d'énergie par secteur entre 2015 et 2025 sans cette action	-8 % pour le résidentiel -5 % pour le tertiaire +15 % pour l'industrie	Inventaire 2025 fil de l'eau – AIRPARIF 2021
Consommation par secteur en 2025 sans cette action	Résidentiel : 1255 GWh Tertiaire : 852 GWh Industrie : 257 GWh	Inventaire 2025 fil de l'eau – AIRPARIF 2021
Consommation d'énergie thermique renouvelable sur le territoire en 2025 sans cette action	Bois énergie : 158 GWh Géothermie : 0 GWh Solaire thermique : 0 GWh	Inventaire 2025 fil de l'eau – AIRPARIF 2021

Hypothèse pour évaluer l'action		
Éléments clés pour l'évaluation	Valeurs retenues	Source de données
Évolution des consommations d'énergie entre 2015 et 2025 (toutes sources d'énergie confondues)	-10 % pour le résidentiel -9 % pour le tertiaire -7 % pour l'industrie	PCAET (extrapolation linéaire 2015 – objectif 2030)
Énergies renouvelables produites sur le territoire en 2025 et considérées comme consommées localement	Bois énergie : 181,5 GWh Géothermie : 156,5 GWh Solaire thermique : 13,5 GWh	PCAET (extrapolation linéaire entre les objectifs 2024 et 2026)
Secteurs consommateurs des énergies renouvelables consommées	Bois énergie : Résidentiel (équipements récents) Géothermie : 70 % résidentiel et 30 % tertiaire Solaire thermique : Résidentiel	Hypothèse de calcul/2 <sup>ème</sup> schéma directeur géothermie Val Maubuée CA PVM (en projet)
Énergies fossiles remplacées par les énergies renouvelables	Bois énergie : Fioul Géothermie et solaire thermique : Gaz naturel	Hypothèse de calcul
Facteurs d'émissions des secteurs résidentiel et tertiaire par polluant atmosphérique	Variables selon les sources d'énergie	Ominea – CITEPA- traitement AIRPARIF

Indicateurs de suivi et d'évaluation		
	Indicateurs choisis	Source de données
<b>Indicateurs de moyen</b>	Budget alloué par la CA PVM aux projets de développement des énergies renouvelables	CA PVM
<b>Indicateurs de réalisation</b>	Nombre de projets d'énergie renouvelable sur le territoire portés par la CA PVM	CA PVM
<b>Indicateurs de résultat</b>	Consommation d'énergie par source d'énergie et par secteur	AIRPARIF
<b>Indicateurs d'impact</b>	Gains en émissions de polluants atmosphériques	AIRPARIF

Gains de l'action		
Gains intermédiaires de l'action	Par rapport à 2018	Par rapport à 2025 tendanciel
<b>Gain sur la consommation d'énergie du secteur résidentiel</b>	144 GWh soit -10,5 %	23 GWh soit -1,8 %
<b>Gain sur la consommation d'énergie du secteur tertiaire</b>	53 GWh soit -6,1 %	30 GWh soit -3,5%
<b>Gain sur la consommation d'énergie du secteur industriel</b>	32 GWh soit -13,4 %	49 GWh soit -19,1 %

Gains de l'action en émissions de polluants				
	NO <sub>x</sub> (t/an)	PM <sub>10</sub> (t/an)	PM <sub>2,5</sub> (t/an)	COVnm (t/an)
Dont résidentiel	23,4	-5,03**	-9,12**	-8,64**
Dont tertiaire	10,84	0,17	0,17	0,39
Dont industrie	5,26	0,12	0,1	7,24
<b>Total</b>	<b>39,5</b>	<b>-4,74**</b>	<b>-8,86**</b>	<b>-1,01**</b>

\*un gain positif correspond à une baisse d'émission permise par l'action

\*\*les hausses d'émissions de particules et de COVNM par rapport au scénario 2025 tendanciel s'expliquent par une augmentation des consommations énergétiques de bois dans la trajectoire énergétique du secteur résidentiel de Paris-Vallée de la Marne contre une légère baisse de -9 % entre 2018 et 2025 dans le scénario tendanciel produit par AIRPARIF

# IV. OÙ TROUVER LES INFOS POUR RÉALISER SON PAQA ?

- ✉ **Contacteur Airparif** pour être accompagné lors de l'élaboration du PAQA et/ou récolter les données :  
[appui.collectivites@airparif.fr](mailto:appui.collectivites@airparif.fr)
- ✉ **Réaliser l'inventaire des émissions du territoire** (notamment si l'EPCI ne demande pas ces données à Airparif) :  
<https://www.lcsqa.org/fr/rapport/guidemethodologique00-pour-l-elaboration-des-inventaires-territoriaux-des-emissions>
- ✉ **Éléments sur la mobilité du territoire** pour aider lors de l'étude d'opportunité ZFE :  
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/transports>
- ✉ **Simuler l'impact de scénarii de ZFE** sur les émissions polluantes du transport routier dans des zones urbaines pour aider lors de l'étude d'opportunité ZFE :  
<https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/1791-simulateur-de-l-impact-sur-les-emissions-polluantes-de-scenarios-de-zones-a-faibles-emissions-mobilite-zfe-m.html>
- ✉ **Boîte à outils** pour aider à limiter l'exposition des populations à la pollution atmosphérique par un urbanisme adapté :  
[https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/limiter\\_l\\_exposition\\_des\\_populations\\_a\\_la\\_pollution\\_atmospherique\\_par\\_un\\_urbanisme\\_adapte.pdf](https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/limiter_l_exposition_des_populations_a_la_pollution_atmospherique_par_un_urbanisme_adapte.pdf)
- ✉ **Exemple d'aménagement** pour minimiser les impacts de la pollution de l'air sur la population : Modelairurba :  
<https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/6026-modeliser-la-qualite-de-l-air-dans-un-secteur-d-urbanisation-contrain.html>
- ✉ **Exemples d'actions** air tirées du guide national  
<https://librairie.ademe.fr/cadic/6968/rapport-integration-air-pcaet.pdf>



## ANNEXE 1

# Synthèse des valeurs limites annuelles réglementaires et recommandations OMS pour les polluants en dépassements en Ile-de-France (comparaison attendue dans le PAQA).

	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Valeurs limites réglementaires (moyenne annuelle en µg/m <sup>3</sup> ) (Directive Air 2008 transposée dans Code env.)	40	40	25
Futures valeurs limites présentes dans le projet de directive qualité de l'air (moyenne annuelle en µg/m <sup>3</sup> )	20	20	10
<b>Recommandation OMS 2021</b> (moyenne annuelle en µg/m <sup>3</sup> )	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

**Pour aller plus loin :**

l'ensemble des normes existantes

OMS / UE / FR = origines des valeurs

DIOXYDE d'AZOTE (NO <sub>2</sub> )		
Objectif de qualité	40 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle
Niveau critique pour la protection de la végétation (NO <sub>x</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle d'oxydes d'azote
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne horaire
Seuil d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup> (UE)	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
		ou si 200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m <sup>3</sup> à J+1 (FR)

OXYDES D'AZOTE (NO <sub>x</sub> )		
Niveau critique pour la protection de la végétation	30 µg eq NO <sub>2</sub> .m <sup>3</sup>	en moyenne annuelle

PARTICULES (PM <sub>10</sub> )		
Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne sur 24 heures
Seuil d'alerte	80 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne sur 24 heures

BENZÈNE (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )		
Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle

La suite des normes en page suivante ►

PARTICULES (PM <sub>2,5</sub> )		
Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	20 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite 2015 pour la protection de la santé humaine	25 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle

DIOXYDE de SOUFRE (SO <sub>2</sub> )		
Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
	125 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Niveau critique pour la protection des écosystèmes	20 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 mars
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuil d'alerte	500 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives

OZONE (O <sub>3</sub> )		
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures par an
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m <sup>3</sup> .h.	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)
Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m <sup>3</sup> .h. (UE)	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans)
Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuils d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 <sup>er</sup> seuil : 240 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	2 <sup>ème</sup> seuil : 300 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	3 <sup>ème</sup> seuil : 360 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire

MONOXYDE de CARBONE (CO)		
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 mg/m <sup>3</sup> soit 10 000 µg/m <sup>3</sup> (FR)	pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures

MÉTAUX LOURDS			
Objectif de qualité	Plomb (Pb)	0.25 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine		0.5 µg/m <sup>3</sup> (UE)	
Valeur cible à compter de 2013	Arsenic (As)	6 ng/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM <sub>10</sub>
	Cadmium (Cd)	5 ng/m <sup>3</sup> (UE)	
	Nickel (Ni)	20 ng/m <sup>3</sup> (UE)	

BENZO(A)PYRÈNE (B[A]P)		
Valeur cible à compter de 2013	1 ng/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM <sub>10</sub>

## ANNEXE 2

# Définitions des normes Qualité de l'Air

#2

**Objectif de qualité :**

un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

**Valeur cible :**

un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.

**Valeur limite :**

un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

**Seuil d'alerte :**

un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

**Seuil d'information  
et de recommandation :**

un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates.



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction régionale et interdépartementale de  
l'environnement, de l'aménagement et des transports  
d'Île-de-France

27-29, rue Leblanc - 75015 PARIS - Tél : 01 40 61 80 80

[www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)



Certificat N°A 1607-9001

Dépôt légal : Mai 2024

N°ISBN : 978-2-11-172434-1