

# Bilan de la qualité de l'air en Île-de-France

2023

## CONTEXTE

L'évaluation la plus récente faite en Île-de-France estime que la pollution de l'air cause chaque année 7 900 décès prématurés par an dans la région (Sabine Host et al., [Mortalité attribuable à la pollution atmosphérique en Île-de-France](#), ORS-IDF et Airparif (2022)). Airparif, l'association indépendante agréée pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Île-de-France, publie chaque année un bilan régional de la qualité de l'air, qui quantifie l'évolution des niveaux de pollution de l'air, et évalue la qualité de l'air au regard des seuils réglementaires et des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ce bilan se base sur le dispositif de surveillance d'Airparif, et notamment ses stations de mesure, ses outils de modélisation et l'inventaire des émissions.

## PRINCIPALES CONCLUSIONS

**Les niveaux de pollution de l'air constatés en 2023 poursuivent la baisse enregistrée depuis deux décennies pour l'ensemble des polluants de l'air réglementés, à l'exception de l'ozone de basse altitude.** Cette amélioration globale de la qualité de l'air est essentiellement due aux réglementations et politiques publiques de réduction des émissions de polluants dans l'air pour différentes activités, tant au niveau européen, national que local. A cela s'ajoutent des conditions météorologiques favorables en 2023 à la dispersion de la pollution, et à des températures globalement clémentes en période hivernale limitant de ce fait l'usage du chauffage.

Les concentrations de **dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)** ont baissé en moyenne de 40 % entre 2013 et 2023 en Île-de-France (- 55% entre 2003 et 2023). Le dioxyde d'azote est un gaz polluant qui aggrave notamment le risque de mortalité lié au diabète et aux AVC. 5 000 Franciliens étaient toujours exposés à des concentrations supérieures à la valeur limite réglementaire, les niveaux moyens en dioxyde d'azote étant toujours largement supérieurs à la valeur limites réglementaire sur les axes les plus circulants (notamment le Boulevard Périphérique). 85 % des Franciliens étaient exposés à des concentrations qui dépassent les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) annuelle et journalière.

Les indicateurs d'impact de l'**ozone de basse altitude (O<sub>3</sub>)** sur la santé a globalement stagné entre 2013 et 2023, tout en variant fortement d'une année sur l'autre en lien avec les conditions météorologiques. L'ozone de basse altitude est un polluant de l'air gazeux qui aggrave notamment le risque de mortalité lié à des pathologies respiratoires. Il n'existe pas de valeur limite réglementaire pour ce polluant. L'ensemble des Franciliens était exposé à des niveaux moyens annuels largement supérieurs aux recommandations de l'OMS.

Les concentrations de **particules (PM<sub>10</sub>)** ont baissé en moyenne de 35 % entre 2013 et 2023 en Île-de-France (- 35 % entre 2003 et 2023). Depuis 2022, les valeurs limites annuelles et journalières sont respectées sur l'ensemble de l'Île-de-France. En revanche, près des 3/4 des Franciliens étaient toujours exposés à un dépassement des recommandations de l'OMS pour ce polluant. Les concentrations de **particules fines (PM<sub>2,5</sub>)** ont baissé en moyenne de 40 % entre 2013 et 2023 en Île-de-France (- 55 % entre 2003 et 2023). La valeur limite annuelle était respectée en 2023 sur l'ensemble de l'Île-de-France.

En revanche, l'ensemble des Franciliens était exposé à des niveaux moyens annuels largement supérieurs aux recommandations de l'OMS pour ce polluant. Les particules (PM<sub>10</sub>, moins de 10 µm de diamètre) et particules fines (PM<sub>2,5</sub>, moins de 2,5 µm de diamètre) sont des entités solides de très petites tailles présentent en suspension dans l'atmosphère, qui aggravent notamment le risque de mortalité lié au infarctus, aux AVC, au diabète, aux cancers du poumons, et le risque de survenue de la maladie de Parkinson.

Les réglementations sont respectées pour le benzène, le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le monoxyde de carbone (CO), les métaux (plomb, arsenic, nickel, cadmium), les autres hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Leurs concentrations présentent également des tendances à la baisse.

**Concernant les épisodes de pollution, 10 dépassements du seuil réglementaire d'information – qui détermine le passage en épisode de pollution – ont été constatés en 2023.** Ces dépassements ont été constatés pour les particules et l'ozone (5 dépassements chacun). Il s'agit du nombre le plus bas de journées de déclenchement de la procédure d'information et d'alerte régionale de ces dix dernières années, à égalité avec 2022.

Voir la carte de la qualité de l'air en Île-de-France - 2023

## PERSPECTIVE : DE NOUVEAUX SEUILS RÉGLEMENTAIRES A RESPECTER EN 2030

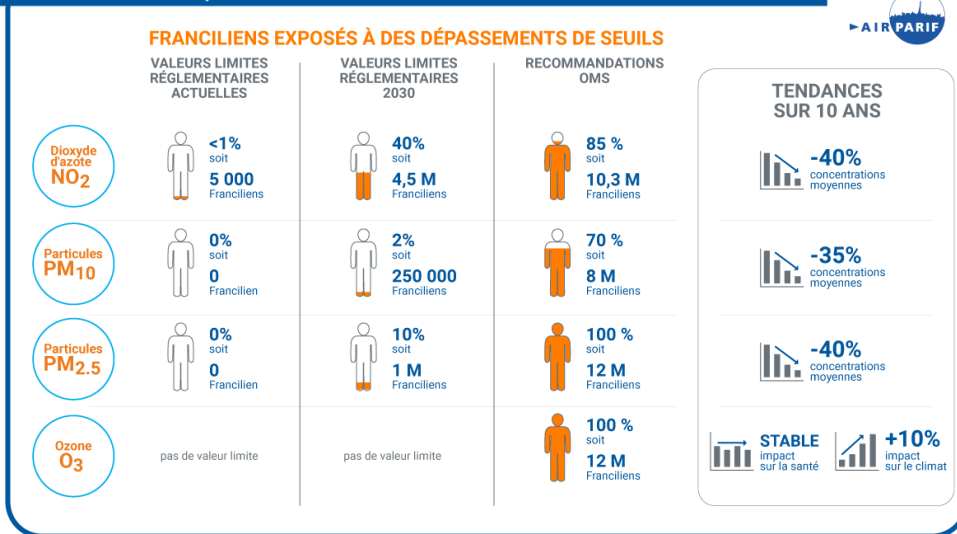
Dans le cadre de la révision de la directive sur l'air ambiant, en lien avec les nouveaux seuils de qualité de l'air recommandés par l'Organisation mondiale de la santé, le Parlement européen a convenu avec la Commission européenne de mettre en place de nouvelles valeurs limites réglementaires, plus basses, à respecter d'ici à 2030 - sans les aligner complètement avec les recommandations de l'OMS.

En 2023, plus de 4,5 millions de Franciliens respiraient un air dont les concentrations de polluants étaient supérieures à ces seuils à respecter en 2030. Dans le cadre de sa mission d'appui aux politiques publiques visant à améliorer la qualité de l'air, Airparif a estimé dans que les politiques déjà mises en place doivent conduire à une amélioration de la qualité de l'air d'ici 2030, mais en l'état insuffisante pour respecter ces nouvelles valeurs limites réglementaires lorsqu'elles entreront en vigueur ([Qualité de l'air en Île-de-France : comment respecter les valeurs limites réglementaires actuelles et futures et les recommandations de l'OMS ?](#), Airparif (2023)).

L'Organisme régional de santé d'Île-de-France (ORS-IDF) a estimé, sur la base des données de surveillance de la qualité de l'air d'Airparif, qu'entre 2010 et 2019 la part des décès prématurés dus à la pollution de l'air aux particules fines (et pour une part au dioxyde d'azote) était passée de 10 000 à 6 200 décès prématurés par an en Île-de-France, du fait de l'amélioration de la qualité de l'air,

malgré le dépassement des seuils recommandés par l'Organisation mondiale de la santé. Ces travaux mettent aussi en évidence qu'une **baisse des niveaux de pollution de l'air sous les nouvelles valeurs limites réglementaires sur tout le territoire permettrait d'éviter 1 800 décès prématurés par an, soit environ un tiers de ces décès.**

### BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR 2023 EN ÎLE-DE-FRANCE



agrandir

## COMPRENDRE LES DIFFÉRENTS SEUILS

**Valeur limite réglementaire** : concentration maximale de pollution de l'air à ne pas dépasser, définis par la réglementation française et européenne, pour chaque polluant dit réglementé, afin d'« éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ». ([voir le détail](#))

**Seuils réglementaires d'information et d'alerte** : en cas d'épisode de pollution, concentrations moyennes horaires ou journalières à partir desquelles un polluant de l'air à un impact de court terme sur la santé humaine, impliquant la mise en place de mesure d'urgence ([voir le détail](#)).

**Recommandation de l'OMS** : concentration de pollution de l'air à partir de laquelle un consensus existe pour affirmer qu'un polluant de l'air est nocif pour la santé humaine, établi par l'Organisation mondiale de la santé sur la base de l'état des connaissances scientifiques les plus récentes. Ces seuils sont plus bas que les valeurs limites réglementaires actuelles. ([voir le détail](#))

La révision de la directive sur l'air ambiant va de pair avec le Plan zéro pollution de la Commission européenne dans le cadre du Green New Deal, dans le contexte plus large de la triple crise planétaire climat-biodiversité-pollutions (ONU). Les politiques qui contribuent à diminuer les émissions de pollution contribuent également dans la majeure partie des cas à atténuer le changement climatique en diminuant les émissions de gaz à effet de serre (voir [Airparif dossier : Pollution de l'air et changement climatique, une cause commune](#)).

LE RAPPORT COMPLET : [Bilan de la qualité de l'air en Île-de-France – 2023](#)

CARTES DE POLLUTION : [Cartes annuelles en haute résolution](#)

ACCÈS AUX DONNÉES : [Portail Open Data d'Airparif](#)

# Sommaire

Résumé aux décideurs \_\_\_\_\_ **Erreur ! Signet non défini.**

## Pollution chronique

Dioxyde d'azote \_\_\_\_\_ 4

Particules PM<sub>10</sub> \_\_\_\_\_ 7

Particules fines PM<sub>2.5</sub> \_\_\_\_\_ 10

Ozone de basse altitude \_\_\_\_\_ 12

Polluants ne dépassant pas les normes de qualité de l'air \_\_\_\_\_ 13

Episodes de pollution \_\_\_\_\_ 14

## Annexes

Seuils réglementaires et recommandations de l'OMS \_\_\_\_\_ 15











Accédez aux données complètes \_\_\_\_\_ 16

Airparif, l'association indépendante agréée pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Île-de-France, publie chaque année un bilan régional de la qualité de l'air, qui quantifie l'évolution des niveaux de pollution de l'air, et évalue la qualité de l'air au regard des seuils réglementaires et des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Cette évaluation se base sur le dispositif de surveillance d'Airparif, et notamment ses stations de mesure et outils de modélisation.

## BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR 2023 EN ÎLE-DE-FRANCE



### FRANCIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

|   | VALEURS LIMITES<br>RÉGLEMENTAIRES<br>ACTUELLES   | VALEURS LIMITES<br>RÉGLEMENTAIRES<br>2030  | RECOMMANDATIONS<br>OMS   |
|---|--|--|--|
| <b>Dioxyde<br/>d'azote<br/>NO<sub>2</sub></b> |  <b>&lt;1%</b><br>soit<br><b>5 000</b><br>Franciliens |  <b>40%</b><br>soit<br><b>4,5 M</b><br>Franciliens  |  <b>85 %</b><br>soit<br><b>10,3 M</b><br>Franciliens  |
| <b>Particules<br/>PM<sub>10</sub></b>         |  <b>0%</b><br>soit<br><b>0</b><br>Francilien          |  <b>2%</b><br>soit<br><b>250 000</b><br>Franciliens |  <b>70 %</b><br>soit<br><b>8 M</b><br>Franciliens     |
| <b>Particules<br/>PM<sub>2.5</sub></b>        |  <b>0%</b><br>soit<br><b>0</b><br>Francilien         |  <b>10%</b><br>soit<br><b>1 M</b><br>Franciliens   |  <b>100 %</b><br>soit<br><b>12 M</b><br>Franciliens  |
| <b>Ozone<br/>O<sub>3</sub></b>                | pas de valeur limite   | pas de valeur limite   |  <b>100 %</b><br>soit<br><b>12 M</b><br>Franciliens |

### TENDANCES SUR 10 ANS



# Dioxyde d'azote



Le **dioxyde d'azote** est un gaz nocif pour le système respiratoire. Il aggrave le risque de survenue et la sévérité des crises d'asthme, provoque l'inflammation des poumons, accélère la progression de la broncho-pneumopathie chronique obstructive et des symptômes bronchitiques, et diminue la fonction pulmonaire. En 2019, à partir des données d'Airparif, l'ORS estime qu'environ 2 400 décès auraient pu être évités en ramenant sur toute l'Île-de-France les niveaux de dioxyde d'azote sous les seuils recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

En Île-de-France, ce polluant est principalement émis par les véhicules diesel et essence, et dans des quantités plus faibles par les aéroports et le chauffage au gaz (dans une moindre mesure le chauffage au bois et au fioul).

## FRANCILIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

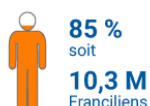
### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES ACTUELLES



### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES 2030



### RECOMMANDATIONS OMS



### TENDANCES SUR 10 ANS



Les niveaux de NO<sub>2</sub> en 2023 pourvoient la baisse engagée depuis plusieurs années (-40 % sur 10 ans) et sont plus faibles que ceux de 2022 et des années précédentes, tant en situation de fond qu'à proximité du trafic routier. Cette diminution est principalement due à la baisse tendancielle des émissions, notamment celles du trafic, avec le renouvellement du parc routier et les politiques publiques mises en place.

Malgré une amélioration conséquente au cours des dernières décennies, 5 000 franciliens sont toujours exposés à des niveaux supérieurs à la réglementation française et européenne, conduisant de ce fait à des contentieux juridiques de la France avec la Commission européenne et le Conseil d'Etat. Par ailleurs, la situation reste préoccupante au regard des recommandations de l'OMS, avec 85% de la population exposées à des niveaux supérieurs à ces préconisations sanitaires internationales, avec un fort contraste selon les endroits en Île-de-France. La réglementation se renforce dans le cadre de la révision de la Directive européenne pour une meilleure prise en compte des impacts sanitaires.

Pour plus d'informations sur les concentrations mesurées, les statistiques annuelles sont disponibles à cette adresse : [data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore](https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore)

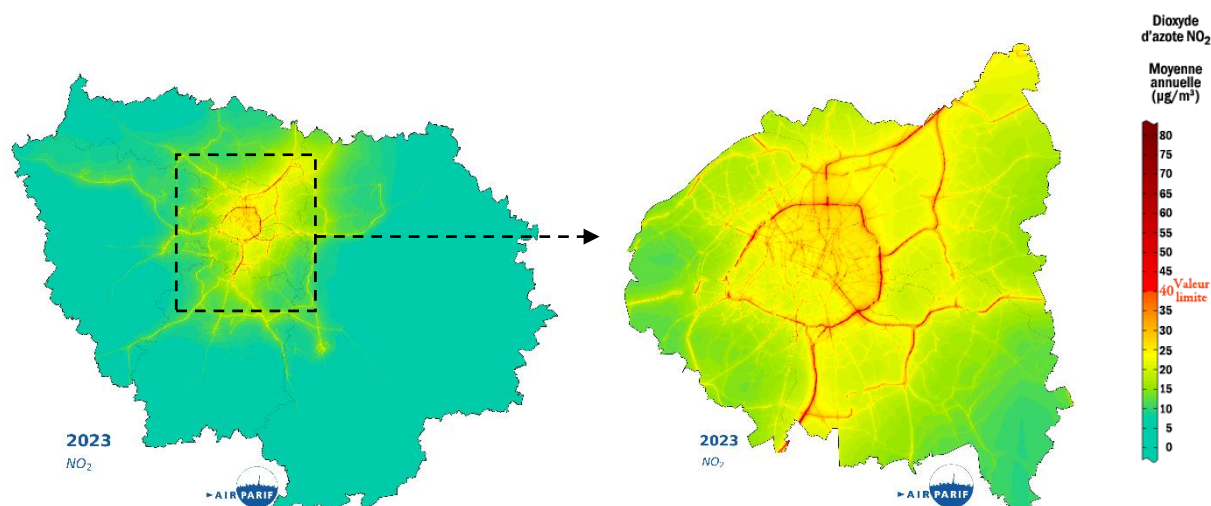
## SITUATION EN 2023 VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION

La Figure 1 illustre les teneurs moyennes de NO<sub>2</sub> en Île-de-France en 2023, avec un zoom pour Paris et la petite couronne.

**Les concentrations en NO<sub>2</sub> les plus importantes sont relevées dans l'agglomération parisienne et au voisinage des grands axes de circulation** (autoroutes, routes nationales et importantes voies départementales). Les niveaux de fond décroissent rapidement en s'éloignant du centre de l'agglomération. En zone rurale, ils sont 3 à 4 fois plus faibles que dans Paris. La valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne) est largement respectée en situation de fond.

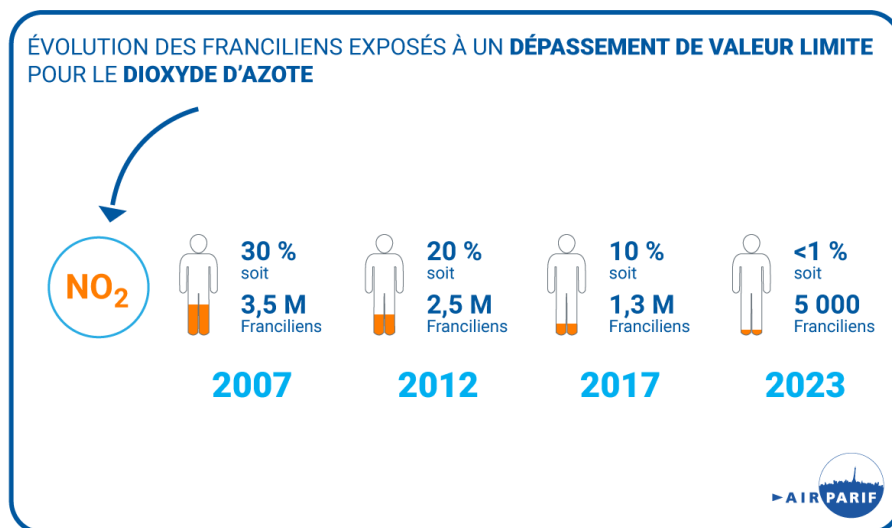


Au voisinage de certains axes routiers, les niveaux de NO<sub>2</sub> peuvent être plus de deux fois supérieurs à ceux relevés hors influence directe de ces voies et toujours largement supérieurs au seuil de la valeur limite annuelle. Ces axes sont principalement situés dans l'agglomération parisienne.



**D'un point de vue réglementaire, en 2023, environ 5 000 Franciliens sont exposés à un air dépassant la valeur limite annuelle. Ils résident exclusivement dans la Métropole du Grand Paris. Cependant, c'est aussi dans la zone agglomérée que les améliorations sont les plus importantes.**

Le nombre de personnes exposées est en diminution en 2023 par rapport à l'année 2022 (40 000 habitants). Cela s'explique par les concentrations moyennes annuelles de nombreux axes passées en dessous du seuil de la valeur limite (40 µg/m<sup>3</sup>).



**Pour ce qui est de la valeur limite horaire, elle est respectée en tout point d'Île-de-France en 2023. En revanche, la quasi-totalité des Franciliens est exposée à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'OMS annuelle et journalière.** Seuls l'est de la Seine-et-Marne (77), le sud de l'Essonne (91) et l'ouest des Yvelines (78) respectent ces recommandations.

#### Perspectives :

Dans le cadre de la révision de la Directive sur l'air ambiant en lien avec l'évolution des recommandations de l'OMS, il a été décidé par le Parlement Européen, le Conseil et la Commission européenne d'abaisser les seuils des valeurs limites réglementaires en matière de qualité de l'air en les rapprochant des seuils recommandés par l'OMS, sans s'y aligner, pour poursuivre la diminution

de l'impact de la pollution de l'air sur la santé et prendre en compte l'évolution des connaissances scientifiques de ces effets. La valeur limite à respecter d'ici à 2030 pour le dioxyde d'azote passera de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

La carte Figure 2 présente la situation en Île-de-France au regard des différents seuils. En 2023, 4,5 millions d'habitants d'Île-de-France, quasi exclusivement dans la Métropole du Grand Paris, respirent un air dont les concentrations en  $\text{NO}_2$  ne respectent pas la nouvelle valeur limite réglementaire.

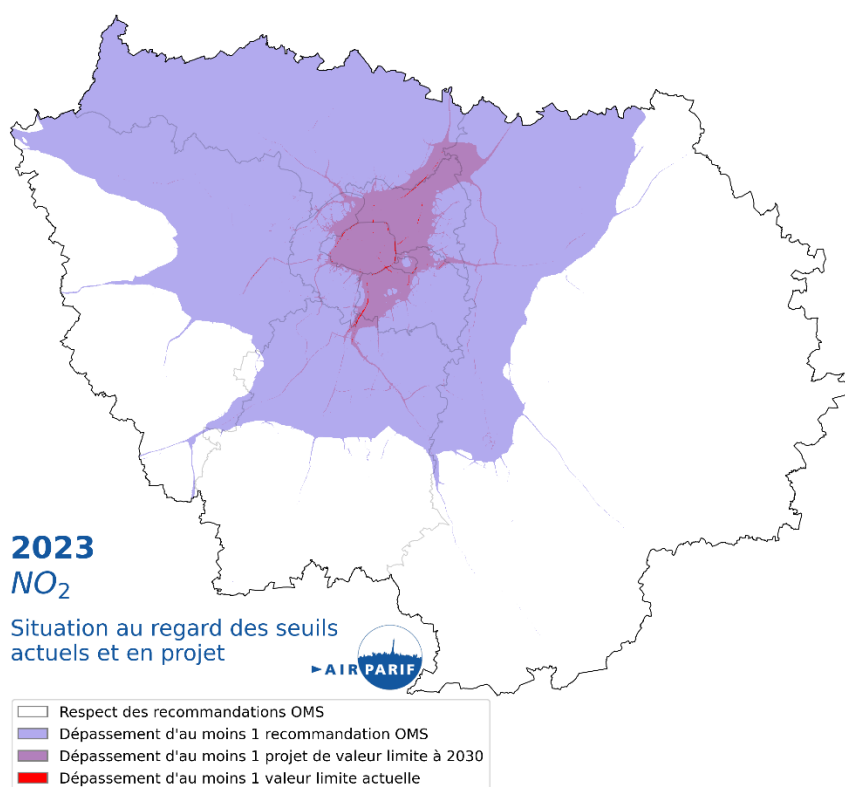


Figure 2 : Dépassement en 2023 en Île-de-France des différents seuils actuels et en projet pour le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )



# Particules PM<sub>10</sub>



Les **particules PM<sub>10</sub>** sont des entités solides de diamètre inférieur à 10 µm, nocives pour la santé humaine. Les particules fines PM<sub>2,5</sub> de diamètre inférieur à 2.5 µm, font partie des particules PM<sub>10</sub>. Leur composition chimique varie fortement en fonction des sources d'émission.

L'exposition aux particules augmente le risque de maladies respiratoires et cardiovasculaires. Elle accroît notamment le risque de survenue de cancers pulmonaires, d'accidents vasculaires cérébraux, de baisse de la fertilité, de faible poids à la naissance, et de maladies d'Alzheimer et de Parkinson. L'impact des particules sur la santé dépend notamment de leur taille : les particules grossières, de diamètre compris entre 2,5 et 10 µm, ont des effets sur la santé respiratoire, alors que les particules fines, de diamètre inférieur à 2,5 µm, peuvent, pour les plus petites d'entre elles, traverser la barrière des poumons, passer dans le sang et impacter le système cardiovasculaire et neurologique. En 2019, à partir des données d'Airparif, l'ORS estime qu'environ 6 200 décès auraient pu être évités en ramenant sur toute l'Île-de-France les niveaux de particules fines sous les seuils recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

En Île-de-France, les particules PM<sub>10</sub> sont principalement émises par le chauffage au bois et les véhicules diesel et essence, et dans une moindre mesure par les activités de labour agricoles et de chantiers. Une part non négligeable des particules, dites « secondaires » est également formée par réaction chimique entre l'ammoniac (essentiellement émis par les épandages agricoles) et le dioxyde d'azote (essentiellement émis par les véhicules diesel et essence).

## FRANCILIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES ACTUELLES



**0%**  
soit  
**0**  
Franciliens

### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES 2030



**2%**  
soit  
**250 000**  
Franciliens

### RECOMMANDATIONS OMS



**70 %**  
soit  
**8 M**  
Franciliens

## TENDANCES SUR 10 ANS



**-35%**  
concentrations moyennes



**En 2023, la baisse des niveaux de particules PM<sub>10</sub> se poursuit (-35 % sur 10 ans) et les niveaux moyens annuels sont plus faibles que ceux de 2022 en situation de fond et de proximité au trafic.** L'année 2023 a connu des conditions météorologiques globalement favorables à une bonne qualité de l'air, notamment des températures hivernales douces ayant limité le recours au chauffage résidentiel. **Le nombre de jours de dépassement du seuil de 50 µg/m<sup>3</sup> est quant à lui légèrement supérieur à celui de 2022 en situation de fond mais inférieur à proximité du trafic, et reste bien inférieur à la valeur limite journalière.**

En revanche, les études sanitaires se basant sur les concentrations massiques indiquent clairement qu'il n'y a pas de seuil en dessous duquel les particules ne sont pas nocives. Toute baisse de concentration représente donc **un enjeu important en termes de santé publique**. 70% de la population reste exposée au-delà des références internationales de l'OMS et la réglementation va se renforcer pour prendre en compte l'évolution des connaissances scientifiques de ces effets.

Pour plus d'informations sur les concentrations mesurées, les statistiques annuelles sont disponibles à cette adresse : [data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore](https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore)

### Valeur limite journalière (35 jours supérieurs à 50 µg/m³ maximum)

La Figure 3 représente la carte du nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m³ en Île-de-France, avec un zoom sur Paris et la petite couronne pour l'année 2023.

**D'un point de vue réglementaire, en 2023, aucun Francilien n'est exposé à un dépassement de la valeur limite journalière, contre plus de 40 % en 2007.**

**En revanche, 70 % des Franciliens restent exposés à un air qui ne respecte pas la recommandation de l'OMS** (cf. page 14), ce qui représente une légère augmentation par rapport à 2022.

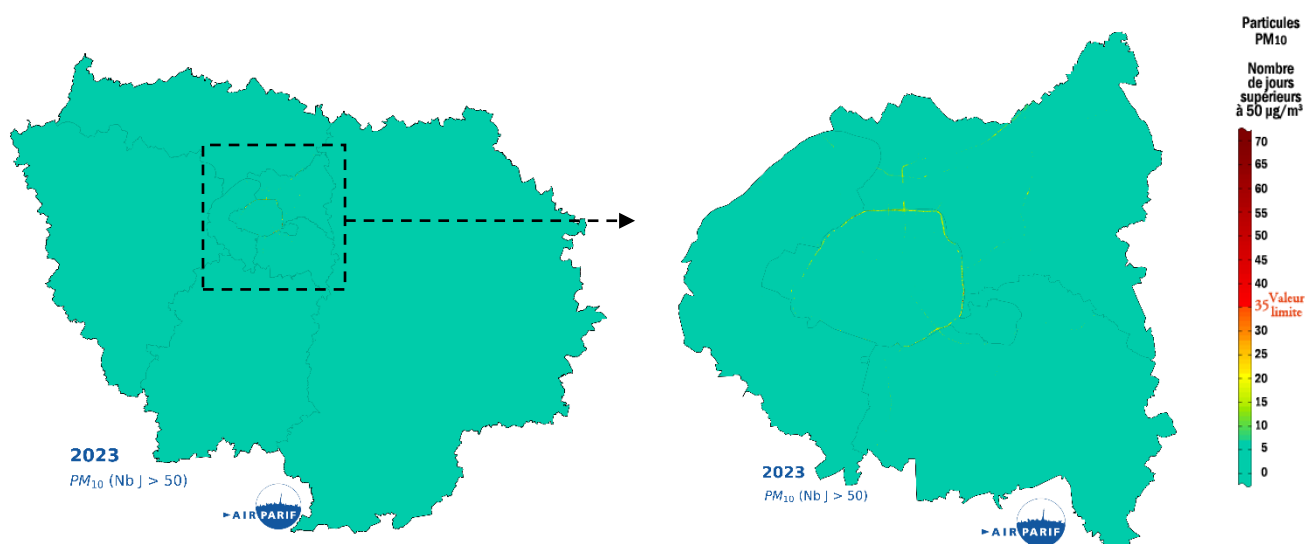


Figure 3 : nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m³ en particules PM<sub>10</sub> en Île-de-France, avec un zoom sur Paris et la petite couronne parisienne pour l'année 2023

### Valeur limite annuelle (40 µg/m³ en moyenne)

Les cartes de la Figure 4 illustrent les concentrations moyennes annuelles en particules PM<sub>10</sub> en 2023 en Île-de-France, ainsi qu'un zoom sur la petite couronne parisienne.

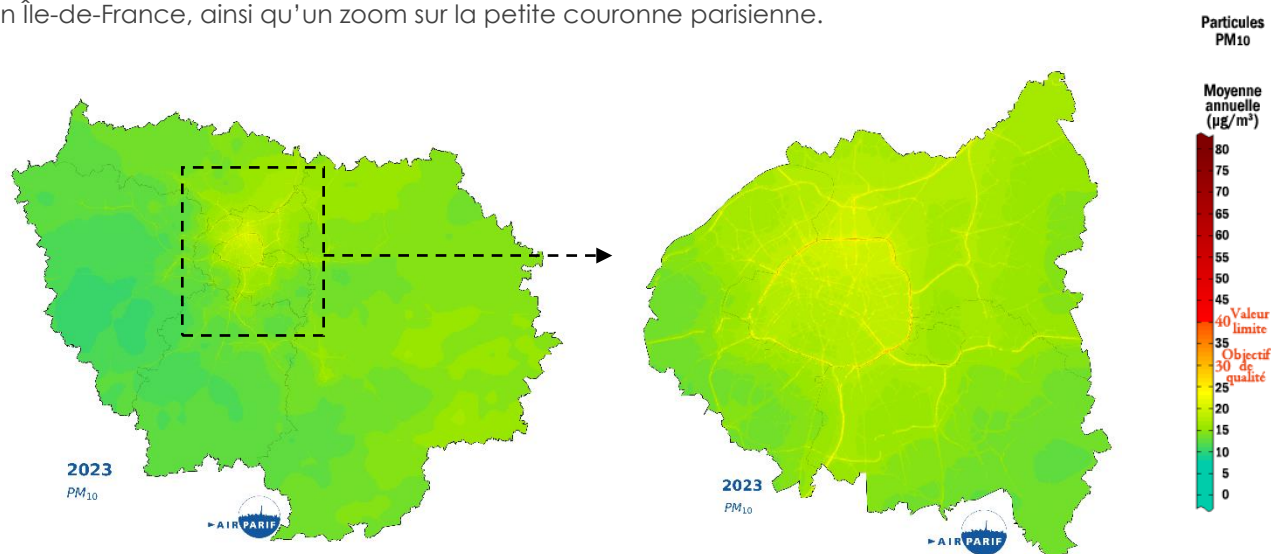


Figure 4 : concentrations moyennes annuelles de particules PM<sub>10</sub> en Île-de-France et zoom sur Paris et la petite couronne parisienne en 2023

**Les niveaux moyens de PM<sub>10</sub> mesurés en 2023 sont inférieurs à ceux de 2022.** Les concentrations moyennes sont plus élevées au voisinage des principaux axes routiers parisiens et régionaux où elles peuvent y être jusqu'à deux fois supérieures à ceux relevés en situation de fond.

**Les niveaux de fond moyens en PM<sub>10</sub> enregistrés au sein de la zone sensible francilienne restent globalement homogènes,** avec cependant des concentrations légèrement plus fortes relevées dans le nord. Une légère décroissance est observée entre le cœur dense de l'agglomération et la périphérie de l'Île-de-France. La variabilité des PM<sub>10</sub> est moins importante que celle du NO<sub>2</sub> en raison d'une plus grande diversité des sources d'émissions.

**En 2023, au regard de la réglementation, aucun Francilien n'est exposé à un dépassement de la valeur limite. Toutefois plus de 6.5 millions de Franciliens, soit environ 55 % de la population régionale, sont toujours exposés à un air qui ne respecte pas les recommandations annuelles de l'OMS.** Les zones les plus densément peuplées de chaque département sont concernées par ces dépassements.

Perspectives :

Dans le cadre de la révision de la Directive sur l'air ambiant en lien avec l'évolution des recommandations de l'OMS, il a été décidé par le Parlement Européen, le Conseil et la Commission européenne d'abaisser les seuils des valeurs limites réglementaires en matière de qualité de l'air en les rapprochant des seuils recommandés par l'OMS, sans s'y aligner, pour poursuivre la diminution de l'impact de la pollution de l'air sur la santé et prendre en compte l'évolution des connaissances scientifiques de ces effets. La valeur limite à respecter d'ici à 2030 pour les particules PM<sub>10</sub> passera de 40 µg/m<sup>3</sup> à 20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

La carte Figure 5 présente la situation en Île-de-France au regard des différents seuils. En 2023, 250 000 Franciliens, résidant principalement au centre de l'agglomération parisienne, respirent un air dont les concentrations en PM<sub>10</sub> ne respectent pas la nouvelle valeur limite réglementaire.

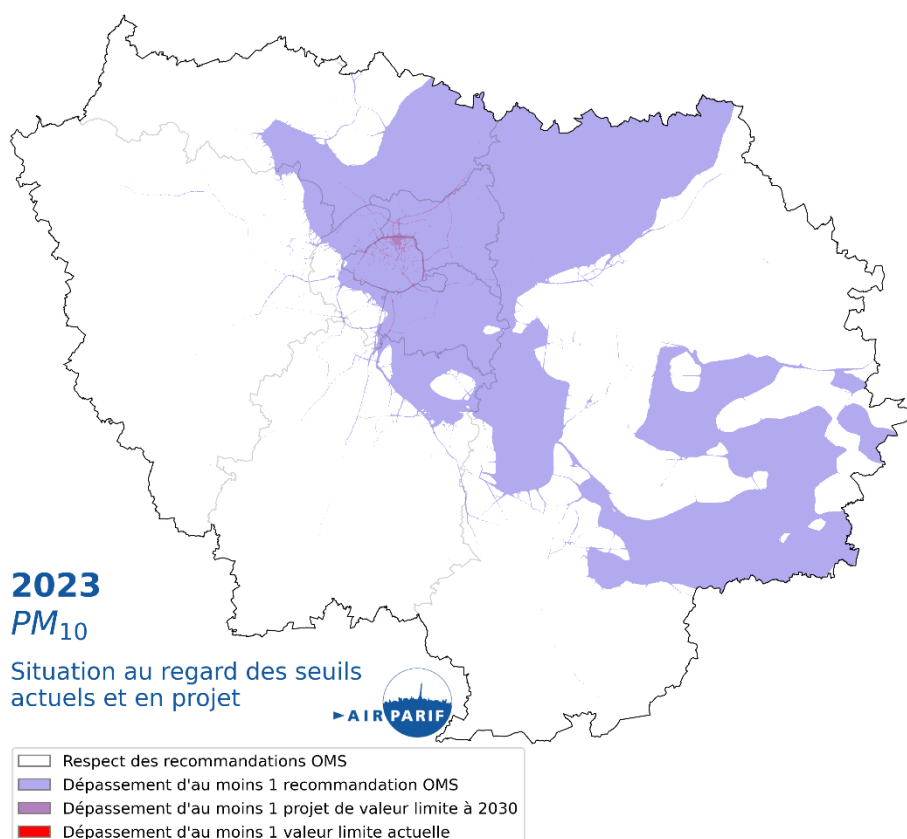


Figure 5 : Dépassement en 2023 en Île-de-France des différents seuils actuels et à venir pour les particules PM<sub>10</sub>

# Particules fines PM<sub>2.5</sub>



Les **particules fines PM<sub>2.5</sub>** sont des entités solides de diamètre inférieur à 2,5 µm, nocives pour la santé humaine. Les particules fines PM<sub>2.5</sub> font partie des particules PM<sub>10</sub>. Leur composition chimique varie fortement en fonction des sources d'émission. L'exposition aux particules fines augmente le risque de maladies respiratoires et cardiovasculaires. Les plus petites d'entre elles peuvent traverser la barrière des poumons, passer dans le sang et impacter le système cardiovasculaire et neurologique et ainsi accroître le risque de survenue de cancers pulmonaires, d'accidents vasculaires cérébraux, de baisse de la fertilité, de faible poids à la naissance, et de maladies d'Alzheimer et de Parkinson. En 2019, à partir des données d'Airparif, l'ORS estime qu'environ 6 200 décès auraient pu être évités en ramenant sur toute l'Île-de-France les niveaux de particules fines sous les seuils recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

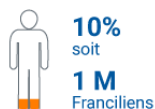
En Île-de-France, les particules fines PM<sub>2.5</sub> sont principalement émises par le chauffage au bois et les véhicules diesel et essence, ainsi que les activités de chantiers. Une part non négligeable des particules, dites « secondaires » est également formée par réaction chimique entre l'ammoniac (essentiellement émis par les épandages agricoles) et le dioxyde d'azote (essentiellement émis par les véhicules diesel et essence).

## FRANCILIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES ACTUELLES



### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES 2030



### RECOMMANDATIONS OMS



### TENDANCES SUR 10 ANS



**En 2023, les niveaux moyens annuels en particules PM<sub>2.5</sub> poursuivent leur diminution (-40 % en 19 ans) et sont inférieurs à ceux de 2022 en situation de fond et de proximité au trafic.** L'année 2023 a connu des conditions météorologiques globalement favorables à une bonne qualité de l'air, notamment des températures hivernales douces ayant limité le recours au chauffage résidentiel. Les études sanitaires se basant sur les concentrations massiques indiquent clairement qu'**il n'y a pas de seuil en dessous duquel les particules ne sont pas nocives**. Toute baisse de concentration représente donc **un enjeu important en termes de santé publique**. 100% de la population reste exposée au-delà des références internationales de l'OMS et la réglementation va se renforcer pour prendre en compte l'évolution des connaissances scientifiques de ces effets.

Pour plus d'informations sur les concentrations mesurées, les statistiques annuelles sont disponibles à cette adresse : [data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore](https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore)

## SITUATION EN 2023 VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION

Les cartes de la Figure 6 illustrent les concentrations moyennes annuelles en particules fines PM<sub>2.5</sub> en 2023 en Île-de-France, ainsi qu'un zoom sur la petite couronne.

**Les niveaux de PM<sub>2.5</sub> en 2023 sont plus faibles que ceux de 2022 et restent globalement homogènes sur l'agglomération parisienne.**

Comme depuis plusieurs années maintenant, **la valeur limite annuelle en PM<sub>2.5</sub> est respectée en Île-de-France en 2023. En revanche, les recommandations annuelles et journalières de l'OMS sont dépassées sur la totalité de la région Île-de-France en 2023.**

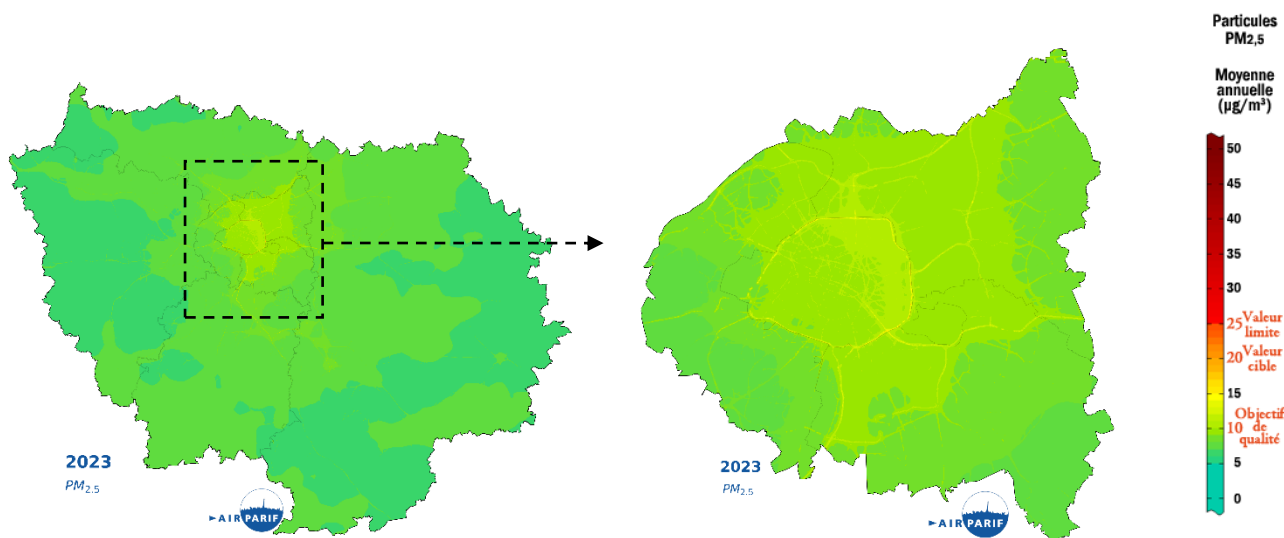


Figure 6 : concentrations moyennes annuelles de particules fines PM<sub>2,5</sub> en 2023 en Île-de-France et zoom sur Paris et la petite couronne parisienne

#### Perspectives :

Dans le cadre de la révision de la Directive sur l'air ambiant en lien avec l'évolution des recommandations de l'OMS, il a été décidé par le Parlement Européen, le Conseil et la Commission européenne d'abaisser les seuils des valeurs limites réglementaires en matière de qualité de l'air en les rapprochant des seuils recommandés par l'OMS, sans s'y aligner, pour poursuivre la diminution de l'impact de la pollution de l'air sur la santé et prendre en compte l'évolution des connaissances scientifiques de ces effets. La valeur limite à respecter d'ici à 2030 pour les particules PM<sub>2,5</sub> passera de 25 µg/m<sup>3</sup> à 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

La carte présentant la situation en Île-de-France au regard des différents seuils est présentée dans la Figure 7. En 2023, près de 1 million de Franciliens respirent un air dont les concentrations en PM<sub>2,5</sub> ne respectent pas la nouvelle valeur limite réglementaire.

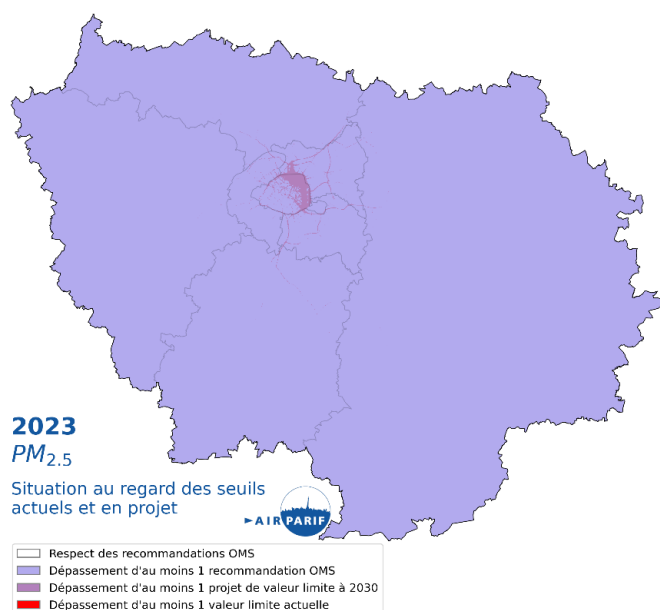


Figure 7 : Dépassement en 2023 en Île-de-France des différents seuils actuels et à venir pour les particules PM<sub>2,5</sub>



# Ozone de basse altitude



L'**ozone de basse altitude** est un gaz nocif pour le système respiratoire. C'est un polluant qui ne doit pas être confondu avec la couche d'ozone, composée du même gaz mais située à haute altitude, et qui absorbe utilement les rayons UV provenant du soleil. L'ozone de basse altitude aggrave le risque de survenue et la sévérité des crises d'asthme, provoque l'inflammation des poumons, accélère la progression de la broncho-pneumopathie chronique obstructive et des symptômes bronchitiques, et diminue la fonction pulmonaire. En 2019, à partir des données d'Airparif, l'ORS estime qu'environ 1 700 décès auraient pu être évités en ramenant sur toute l'Île-de-France les niveaux d'ozone de basse altitude sous les seuils recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

L'ozone de basse altitude est également nocif pour la végétation, et notamment pour les cultures agricoles. C'est un polluant de l'air qui a aussi la particularité d'être un gaz à effet de serre ; il aggrave donc le réchauffement climatique.

L'ozone de basse altitude est un polluant qui n'est pas rejeté directement dans l'air mais provient de la transformation chimique d'autres polluants. Il se forme dans l'atmosphère par transformation chimique de différents composés : des composés organiques volatils (provenant essentiellement de l'usage de solvants et peintures, de certaines activités industrielles, des deux-roues thermiques et des émissions naturelles de la végétation), du méthane et du monoxyde de carbone, en présence d'oxydes d'azote (principalement émis par les véhicules diesel et essence) et sous l'effet d'un ensoleillement important et de fortes températures.

## FRANCILIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES ACTUELLES

pas de valeur limite

### VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES 2030

pas de valeur limite

### RECOMMANDATIONS OMS



100 %  
soit  
12 M  
Franciliens

### TENDANCES SUR 10 ANS



**STABLE**  
impact  
sur la santé



**+10%**  
impact  
sur le climat



L'ozone de basse altitude est un polluant qui a une durée de vie de quelques semaines à quelques mois et qui voyage. De ce fait, il présente plutôt une problématique globale que locale.

**Concernant l'impact de l'ozone de basse altitude sur la santé humaine, il n'existe pas de valeur limite réglementaire. En revanche, il existe 2 seuils recommandés par l'OMS qui sont dépassés en tout point de la région tous les ans. Concernant l'impact de l'ozone de basse altitude sur le changement climatique, l'ozone de basse altitude étant également un gaz à effet de serre, les concentrations en moyenne annuelle ont augmenté de +10 % en 10 ans.**

Pour plus d'informations sur les concentrations mesurées, les statistiques annuelles sont disponibles à cette adresse : [data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore](https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore)

Pour plus d'informations sur l'ozone, une note spécifique est disponible à cette adresse : [airparif.asso.fr/sites/default/files/pdf/Dossier-ozone.pdf](https://airparif.asso.fr/sites/default/files/pdf/Dossier-ozone.pdf)

## SITUATION EN 2023 VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION

La carte Figure 8 présente la situation en Île-de-France au regard des seuils sanitaires. En 2023, toute la région est concernée par un dépassement d'au moins 1 recommandation de l'OMS.



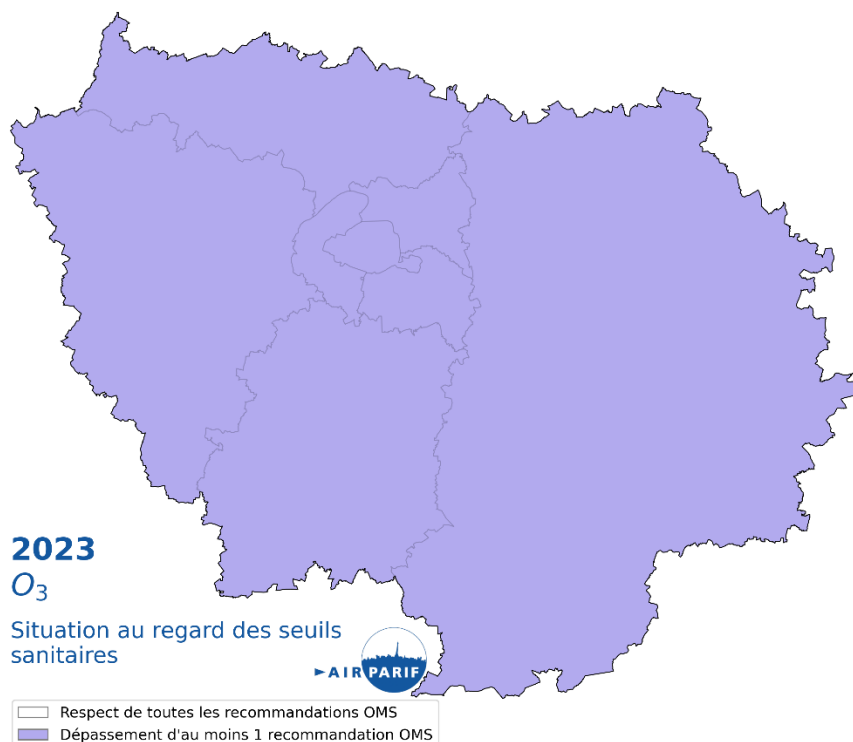


Figure 8 : Dépassement en 2023 en Île-de-France des différents seuils sanitaires pour l'O<sub>3</sub>

## Polluants ne dépassant pas les normes de qualité de l'air

Les autres polluants réglementaires surveillés en Île-de-France respectant les normes de qualité de l'air sont :

- Le benzène,
- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- Le monoxyde de carbone (CO),
- Les métaux (plomb, arsenic, nickel, cadmium),
- Les autres hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM),
- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Leurs niveaux sont également à la baisse.

Pour plus d'informations sur les concentrations mesurées de ces polluants, les statistiques annuelles sont disponibles à cette adresse :

[data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore](https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2023/explore)

# Episodes de pollution

Le nombre et l'occurrence des épisodes de pollution sont étroitement liés à des conditions météorologiques particulières qui vont concentrer les émissions et la pollution. Il est ainsi délicat de parler de « tendance ». Une année avec davantage de périodes « anticycloniques » peut entraîner davantage d'épisodes de pollution.

L'année 2023 a comptabilisé **10 dépassements des seuils réglementaires. Ces dépassements ont concerné les particules PM<sub>10</sub> et l'ozone (5 dépassements chacun). Ce nombre de journées de déclenchement de la procédure d'information et d'alerte régionale est le plus bas des 10 dernières années à égalité avec 2022.** Cela s'explique à la fois par un hiver assez doux, qui a limité les épisodes de pollution particulaire hivernaux, et des conditions estivales particulières (que de pluie en juillet et août !) ayant limité les épisodes de pollution à l'ozone malgré plusieurs vagues de chaleur notamment en juin et septembre.

A noter que les particules fines PM<sub>2,5</sub>, ne sont à ce jour pas prises en compte dans les procédures d'information et d'alerte en cas d'épisode de pollution.

| Date       | Seuil dépassé | Polluant                    |
|------------|---------------|-----------------------------|
| 09/02/2023 | Information   | Particules PM <sub>10</sub> |
| 10/02/2023 | Information   | Particules PM <sub>10</sub> |
| 14/02/2023 | Information   | Particules PM <sub>10</sub> |
| 15/02/2023 | Information   | Particules PM <sub>10</sub> |
| 21/02/2023 | Information   | Particules PM <sub>10</sub> |
| 15/06/2023 | Information   | Ozone O <sub>3</sub>        |
| 16/06/2023 | Information   | Ozone O <sub>3</sub>        |
| 06/09/2023 | Information   | Ozone O <sub>3</sub>        |
| 07/09/2023 | Information   | Ozone O <sub>3</sub>        |
| 08/09/2023 | Information   | Ozone O <sub>3</sub>        |

La Figure 9 illustre le nombre de dépassements des seuils d'information et d'alerte de 2013 à 2023 avec le détail des polluants concernés (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>).

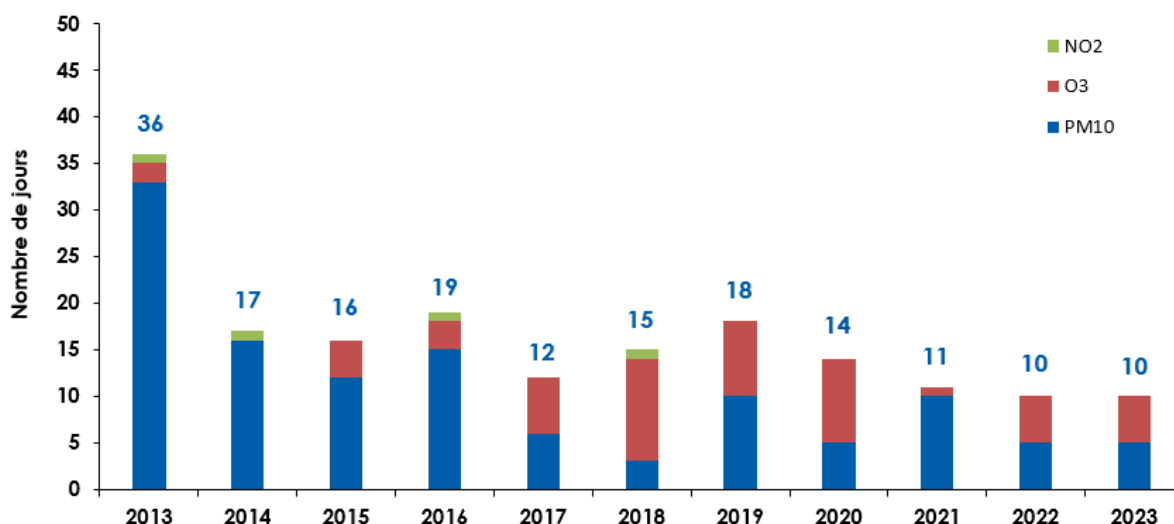


Figure 9 : nombre de dépassement des seuils d'information et d'alerte en Île-de-France de 2013 à 2023

# Seuils réglementaires et recommandations de l'OMS

## LES DIFFÉRENTS SEUILS RÉGLEMENTAIRES RELATIFS À LA QUALITÉ DE L'AIR EN FRANCE

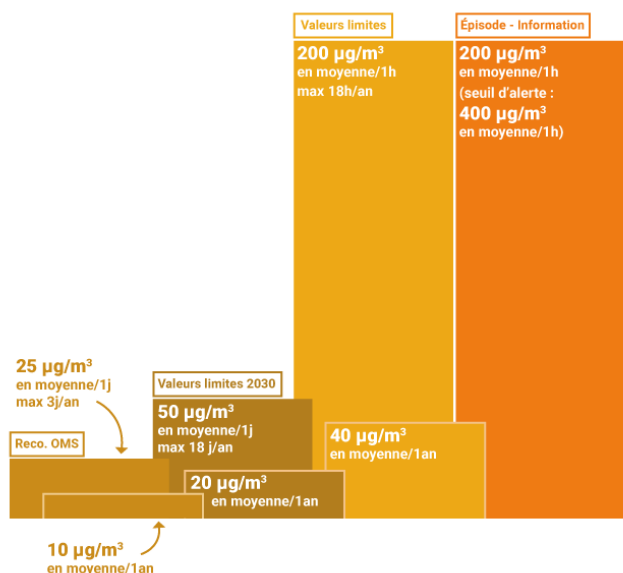
Il existe aussi des seuils réglementaires pour le SO<sub>2</sub> et le CO, non représentés ici.



Niveaux de pollution à respecter pour éviter des impacts sur la santé :

- |                            |  |                    |  |
|----------------------------|--|--------------------|--|
| à moyen<br>et long terme : | recommandations de l'OMS                             | à court<br>terme : | épisodes de pollution - seuils d'information et d'alerte |
|                            | valeurs limites réglementaires en vigueur après 2030 |                    |  |
|                            | valeurs limites réglementaires                       |                    |  |

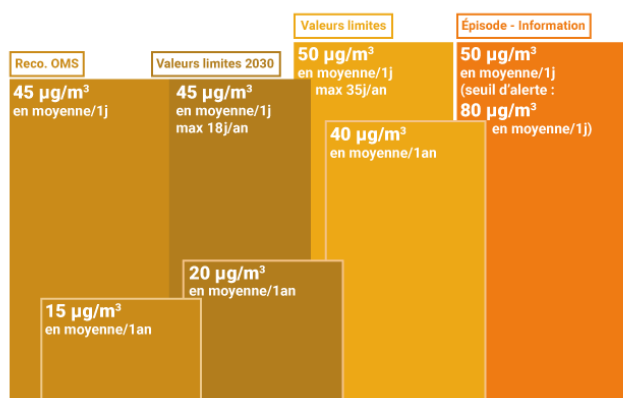
Dioxyde  
d'azote  
NO<sub>2</sub>



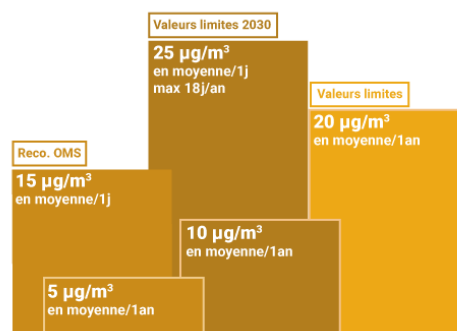
Ozone  
O<sub>3</sub>



Particules  
PM<sub>10</sub>



Particules  
PM<sub>2.5</sub>



## Accédez aux données complètes

Toutes les cartographies et les données issues des stations de mesure sont disponibles sur notre site internet et notre OpenData.

Le site internet : [Airparif](#)

Accès aux données : [Portail Open Data d'Airparif](#)

Les mesures annuelles aux stations : [Statistiques 2023](#)

Cartes de pollution et nombre d'habitants exposés aux dépassements de valeurs limites à l'échelle régionale, départementale et communale : [Cartes annuelles en haute résolution](#)