



# Surveillance et information sur la qualité de l'air

BILAN ESSONNE - 2021

## Le bilan de la qualité de l'air dans l'Essonne

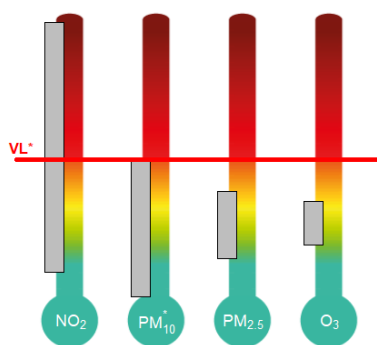
Les niveaux de pollution enregistrés en 2021 sont en baisse par rapport à l'année 2019 même s'ils ont augmenté par rapport à l'année 2020 sur l'ensemble des stations de mesure. Ce constat est essentiellement lié à une reprise d'activités en 2021, sans qu'elles ne soient revenues à la normale, ainsi qu'à la poursuite de la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

Les informations sur les niveaux de pollution en région Île-de-France sont disponibles sur le site internet d'AIRPARIF : <https://www.airparif.asso.fr/bilan/2022/bilan-2021-de-la-qualite-de-lair>.

### Polluants réglementés

**NO<sub>2</sub>** : Dioxyde d'Azote  
**PM<sub>10</sub>** : Particules inférieures à 10 µm  
**PM<sub>2.5</sub>** : Particules inférieures à 2.5 µm  
**O<sub>3</sub>** : Ozone  
**Benz** : Benzène  
**BaP** : Benzo(a)pyrène  
**ML** : Métaux lourds  
**CO** : Monoxyde de carbone  
**SO<sub>2</sub>** : Dioxyde de soufre

L'année 2020 avait été une année très particulière, du fait de la crise sanitaire liée à la Covid-19 et des mesures gouvernementales adoptées pour y faire face. Ces différentes mesures avaient entraîné une réduction importante des émissions de polluants, notamment celles issues du trafic routier et aérien, et tout particulièrement pendant le confinement strict du printemps. La baisse de la pollution constatée en 2020 était liée à différents paramètres : à la fois une baisse tendancielle du fait des mesures de réduction de la pollution engagées tant localement qu'au niveau national et européen, à laquelle s'ajoutait un impact conjoncturel des mesures de restrictions de certaines activités mises en place à cause de la pandémie, et un rôle plus ou moins dispersif de la météo.



Le rectangle vertical gris représente la gamme de concentration dans le département

\*La ligne rouge représente le seuil de la valeur limite (VL) (ou de la valeur cible (VC) pour les polluants ne disposant pas de VL (O<sub>3</sub>)).

Pour les PM<sub>10</sub> les niveaux indiqués concernent la valeur limite journalière.

## Polluants problématiques



Grâce à une poursuite de la tendance à la baisse des niveaux de pollution chronique, **la population exposée aux dépassements de seuils réglementaires est en diminution par rapport aux années précédentes. Cependant, les concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) restent problématiques dans le département de l'Essonne, avec des dépassements des valeurs limites. En 2021, moins de 10 000 Essonnais sont concernés par ces dépassements.**

**Pour les particules PM<sub>10</sub>, les concentrations mesurées respectent les valeurs limites ainsi que l'objectif de qualité. Néanmoins, les concentrations mesurées excèdent les recommandations de l'OMS.**

**Pour les particules PM<sub>2.5</sub>, la valeur limite est respectée. En revanche, l'objectif de qualité et les recommandations de l'OMS sont dépassés sur le département.**

**Les niveaux d'ozone (O<sub>3</sub>) respectent la valeur cible pour la protection de la santé mais dépassent les objectifs de qualité, notamment du fait d'un été particulièrement maussade ayant limité la formation de l'ozone. En revanche, ils dépassent les objectifs de qualité. Ces dépassements sont généralisés à l'ensemble de la région.**

## Dioxyde d'azote



Le dioxyde d'azote est un polluant indicateur des activités de combustion, notamment le trafic routier. Les émissions directes ou « primaires » d'oxydes d'azote (NOx) sont dues en grande majorité au trafic routier et au secteur résidentiel et tertiaire.

Il est également produit dans l'atmosphère à partir des émissions de monoxyde d'azote (NO), sous l'effet de leur transformation chimique en NO<sub>2</sub> (polluant « secondaire »). Les processus de formation du NO<sub>2</sub> sont étroitement liés à la présence d'ozone et d'autres oxydants dans l'air.



Les études épidémiologiques ont montré que les symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique augmentent avec une exposition de longue durée au NO<sub>2</sub>. Une diminution de la fonction pulmonaire est également associée aux concentrations actuellement mesurées dans les villes d'Europe et d'Amérique du Nord. À des concentrations dépassant 200 µg/m<sup>3</sup>, sur de courtes durées, c'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires.

### ENVIRONNEMENT

Ce gaz participe au phénomène des pluies acides, qui appauvrissent les milieux naturels et contribue à la formation de l'ozone troposphérique. Les NOx sont des précurseurs de l'ozone et participent à la chimie des particules.

### TENDANCES \*

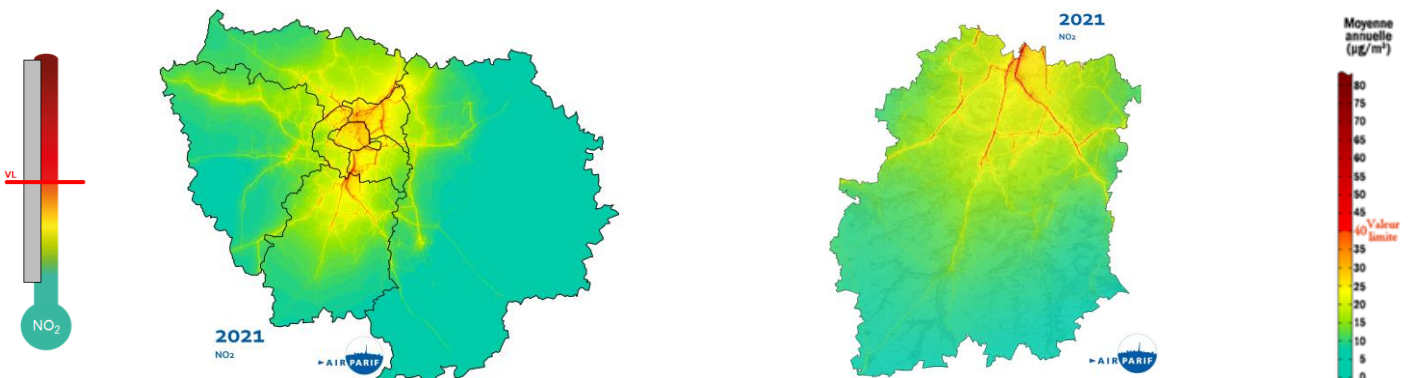


\* Tendance sur 10 ans

### NORMES FRANÇAISES ET RECOMMANDATIONS OMS

Valeur limite horaire	Valeur limite annuelle	Objectif de qualité	Recommandations OMS	
200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
Respectée	Dépassée	Dépassé	Dépassées	

En situation de fond comme en situation de proximité au trafic, les concentrations de NO<sub>2</sub> ont tendance à diminuer à mesure de l'éloignement du centre de l'agglomération et des axes de circulation. La moyenne annuelle en situation de fond est comprise globalement entre 8 µg/m<sup>3</sup> et 30 µg/m<sup>3</sup>. **Dans l'Essonne, les concentrations sont plus élevées dans le nord du département qui compte une urbanisation dense et des axes majeurs de circulation (autoroutes A6 et A10, nationales N20, N104, etc.).**

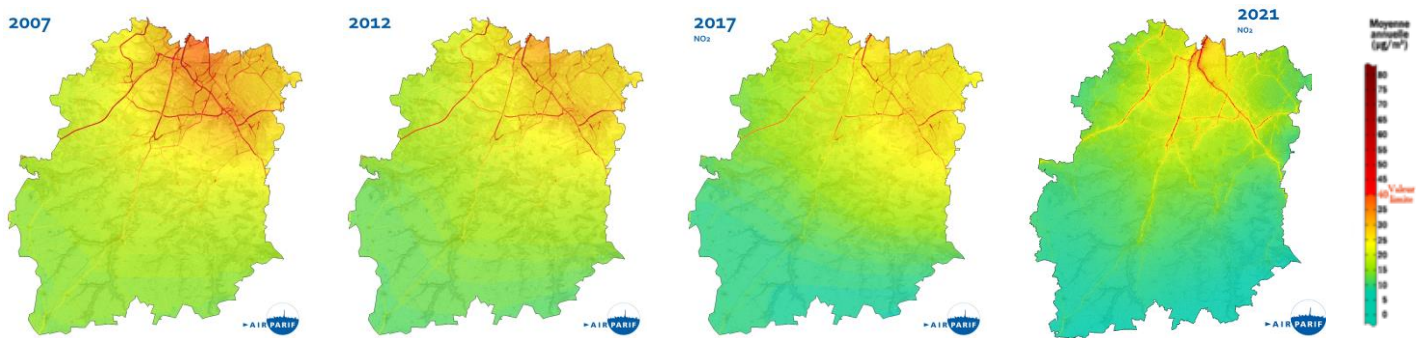


Concentration moyenne annuelle en NO<sub>2</sub> en Ile-de-France et dans l'Essonne en 2021

**Des dépassements de la valeur limite annuelle sont toujours relevés ponctuellement au droit et au voisinage des grands axes routiers.** Sur la station trafic RN20 (Montlhéry) la valeur relevée est supérieure à la valeur limite (49 µg/m<sup>3</sup>). En grande couronne, la plupart des axes routiers majeurs ont fait l'objet d'aménagements afin de protéger la population en évitant le passage de ces axes à proximité immédiate des habitations (contournements des villes, aménagements de merlons paysagers...). **En 2021, la baisse des niveaux en NO<sub>2</sub> se poursuit dans le Nord du département, et principalement au droit des axes routiers : moins de 10 000 habitants de l'Essonne sont exposés à un air excédant la valeur limite annuelle en NO<sub>2</sub>.** Les recommandations de l'OMS sont en revanche dépassées sur la quasi-totalité du département.

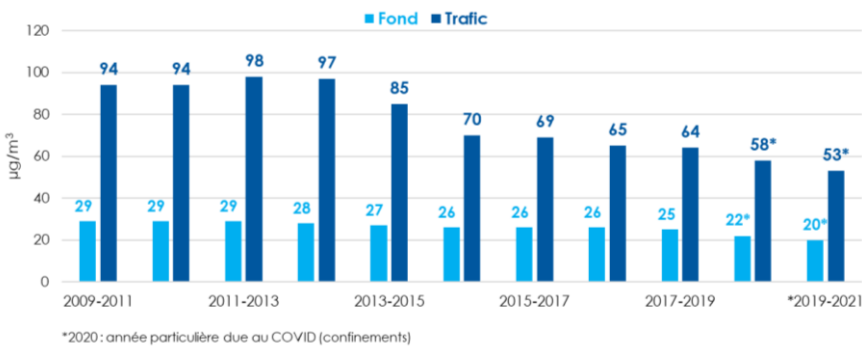
## Évolution en moyenne annuelle

Sur le moyen terme, les concentrations en dioxyde d'azote montrent une tendance à la baisse depuis plusieurs années.



Évolution de la moyenne annuelle en NO<sub>2</sub> de 2007 à 2021 dans l'Essonne

Sur les dix dernières années une baisse de 50 % est observée sur les sites trafic du département. Sur les stations de fond, une baisse plus lente et régulière de 35 % est observée. L'accélération de la diminution des niveaux sur les deux dernières années est liée à deux hivers consécutifs peu rigoureux et marqués par des conditions météorologiques plutôt favorables à la dispersion des polluants.



La diminution des niveaux de NO<sub>2</sub> s'explique par les améliorations technologiques sur les différentes sources d'émissions (trafic routier, chauffage, industrie) ayant engendré une diminution de 40 % des émissions d'oxydes d'azote entre 2005 et 2018 en Essonne. Le trafic routier est un fort contributeur aux baisses d'émission (renouvellement du parc technologique).

Évolution de la concentration moyenne 3 ans en NO<sub>2</sub> en fond et en trafic dans l'Essonne. Échantillon évolutif de stations.

## Particules <10 µm



Les particules sont constituées d'un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Les particules PM<sub>10</sub> ont un diamètre inférieur à 10 µm. Les sources de particules sont multiples. Il existe, d'une part, des rejets directs dans l'atmosphère. Les sources majoritaires de particules primaires sont le secteur résidentiel et tertiaire (notamment le chauffage au bois), le trafic routier, les chantiers et l'agriculture. Elles peuvent également être d'origine naturelle. Les sources de particules sont, d'autre part, indirectes : transformations chimiques de polluants gazeux qui réagissent entre eux pour former des particules secondaires, transport à travers l'Europe, ou encore remise en suspension des poussières déposées au sol.



Aux concentrations auxquelles sont exposées la plupart des populations urbaines et rurales des pays développés et en développement, les particules ont des effets nuisibles sur la santé. L'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des **maladies cardiovasculaires et respiratoires**, ainsi que des **cancers pulmonaires**. Voir rapport de l'Anses - *Particules de l'air ambiant extérieur - Effets sanitaires des particules de l'air ambiant extérieur selon les composés, les sources et la granulométrie*.

### ENVIRONNEMENT

Les effets de **salissure** et de **dégradation** des monuments et bâtiments constituent les atteintes à l'environnement les plus visibles.

### TENDANCES \*



\* Tendence sur 10 ans

### NORMES FRANÇAISES ET RECOMMANDATIONS OMS

#### Valeur limite annuelle

**40 µg/m<sup>3</sup>**  
en moyenne annuelle

Respectée

#### Valeur limite journalière

**50 µg/m<sup>3</sup>**  
en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par an

Respectée

#### Objectif de qualité

**30 µg/m<sup>3</sup>**  
en moyenne annuelle

Respecté

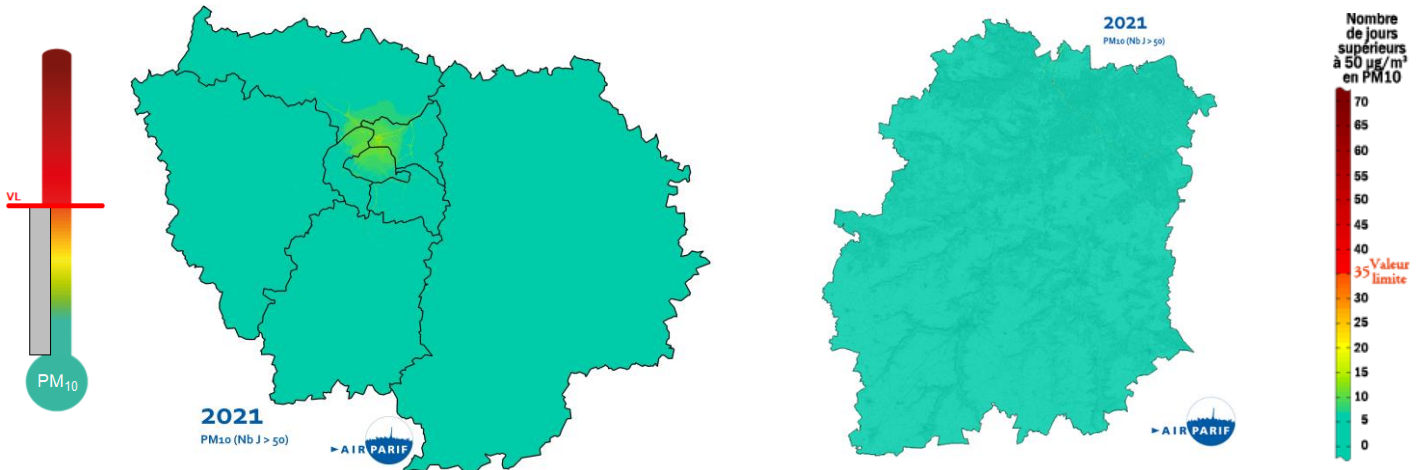
#### Recommandations OMS

**45 µg/m<sup>3</sup>**  
en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

**15 µg/m<sup>3</sup>**  
en moyenne annuelle

Dépassées

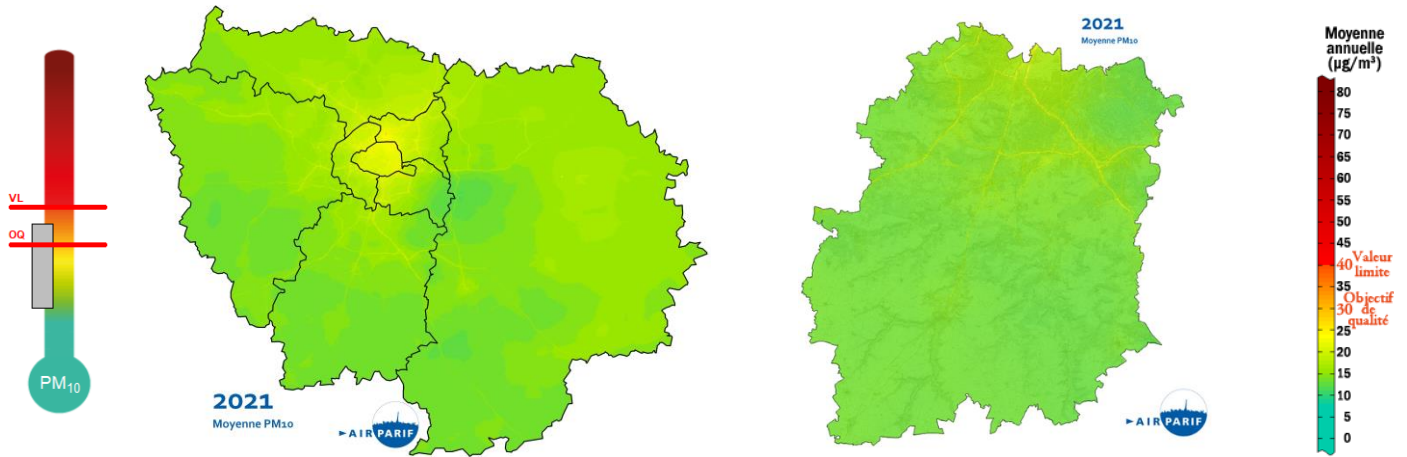
## Valeur limite journalière (35 jours supérieurs à 50 µg/m<sup>3</sup> maximum)



Nombre de jours de dépassement du 50 µg/m<sup>3</sup> en PM<sub>10</sub> en Ile-de-France et dans l'Essonne en 2021

Comme les années précédentes, la **valeur limite journalière** est **largement respectée en situation de fond** en 2021. Le nombre de dépassements du seuil journalier de 50 µg/m<sup>3</sup> en situation de fond est compris entre 0 et 3 jours sur le département. **En revanche, la recommandation journalière de l'OMS est dépassée.**

**Valeur limite annuelle** (40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle)

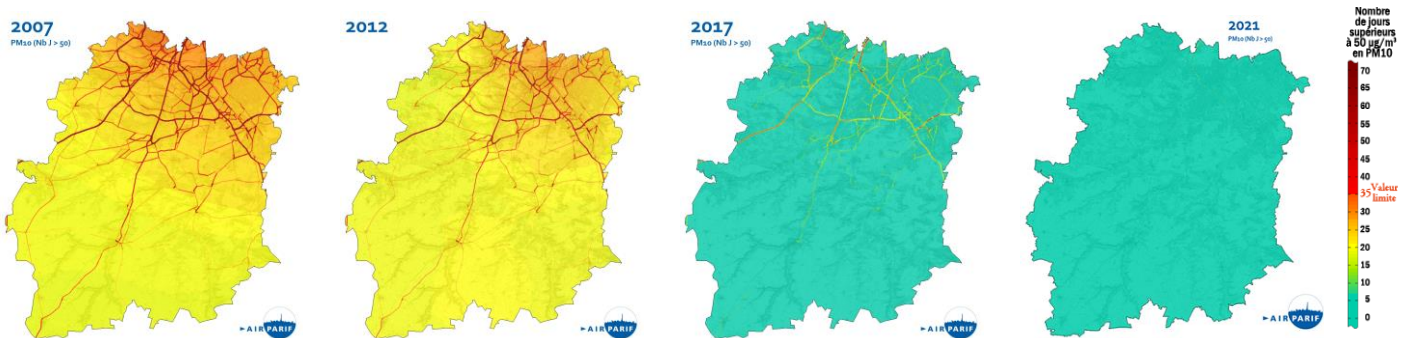


Concentration moyenne annuelle en PM<sub>10</sub> en Ile-de-France et dans l'Essonne en 2021

Les concentrations moyennes en PM<sub>10</sub> sont assez homogènes sur le département, en situation de fond elles varient de 13 à 18 µg/m<sup>3</sup>. Elles sont légèrement plus élevées sur le nord de l'Essonne du fait d'une urbanisation et d'un réseau routier plus importants. La valeur limite annuelle ainsi que l'objectif de qualité sont respectés sur l'ensemble du département. Cependant, un tiers de la population de l'Essonne est concernée par un dépassement de la recommandation annuelle de l'OMS.

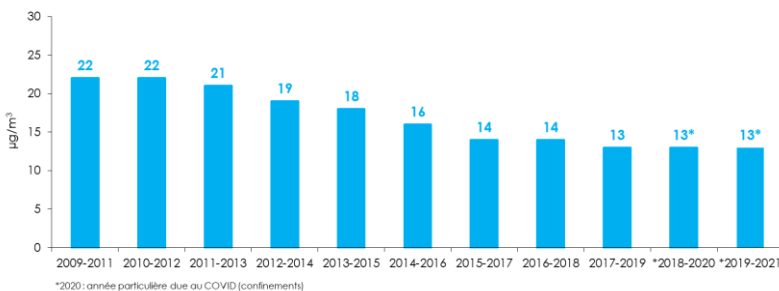
**Évolution en moyenne annuelle**

Au-delà de la quantité de polluants émis dans l'atmosphère, les dépassements de la valeur limite journalière en particules PM<sub>10</sub> très impactés par le contexte météorologique. De ce fait, l'évolution à court terme des niveaux de particules ne peut être évaluée sur le nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m<sup>3</sup>. Néanmoins l'amélioration à moyen terme est significative.



Nombre de jours de dépassement du seuil journalier de 50 µg/m<sup>3</sup> en PM<sub>10</sub> de 2007 à 2021 dans l'Essonne

En s'affranchissant des fluctuations météorologiques interannuelles, les teneurs moyennes sur ces 10 dernières années en PM<sub>10</sub> mesurées sur la station rurale de fond de l'Essonne (Bois-Herpin) montrent une tendance à la baisse avec une stabilisation des niveaux depuis 2016. Entre 2011 et 2021, les niveaux mesurés ont ainsi baissé de 35 %.



Cette évolution des niveaux est à mettre en relation avec la baisse des émissions de particules primaires PM<sub>10</sub> dans le département essonnien entre 2005 et 2018, estimée à 30 % pour le secteur résidentiel et 50 % pour le transport routier. Cette baisse est notamment liée aux améliorations technologiques (véhicules, chaudières, industries).

Évolution de la concentration moyenne 3 ans en particules PM<sub>10</sub> sur la station de fond de l'Essonne (Bois-Herpin)

## Particules <2,5 µm



Les particules sont constituées d'un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Les  $PM_{2,5}$  ont un diamètre inférieur à  $2,5 \mu m$ . Les particules  $PM_{2,5}$  représentent la majorité des particules  $PM_{10}$  ; en moyenne annuelle, elles représentent environ 60 à 70 % des  $PM_{10}$ . Tout comme les  $PM_{10}$ , les sources des  $PM_{2,5}$  sont multiples. Il existe, d'une part, des rejets directs dans l'atmosphère. Les sources majoritaires de particules fines primaires sont le secteur résidentiel et tertiaire (notamment le chauffage au bois) et le trafic routier. Les sources des  $PM_{2,5}$  sont, d'autre part, indirectes : transformations chimiques de polluants gazeux qui réagissent entre eux pour former des particules secondaires, pouvant être transportées à travers l'Europe.



Aux concentrations auxquelles sont exposées la plupart des populations urbaines et rurales des pays développés et en développement, les particules ont des effets nuisibles sur la santé. Les particules fines peuvent véhiculer des substances toxiques capables de passer la barrière air/sang au niveau des alvéoles pulmonaires. Plusieurs études indiquent l'absence d'un seuil en dessous duquel personne ne serait affecté.



### ENVIRONNEMENT

Les effets de salissure et de dégradation des monuments et bâtiments constituent les atteintes à l'environnement les plus visibles.



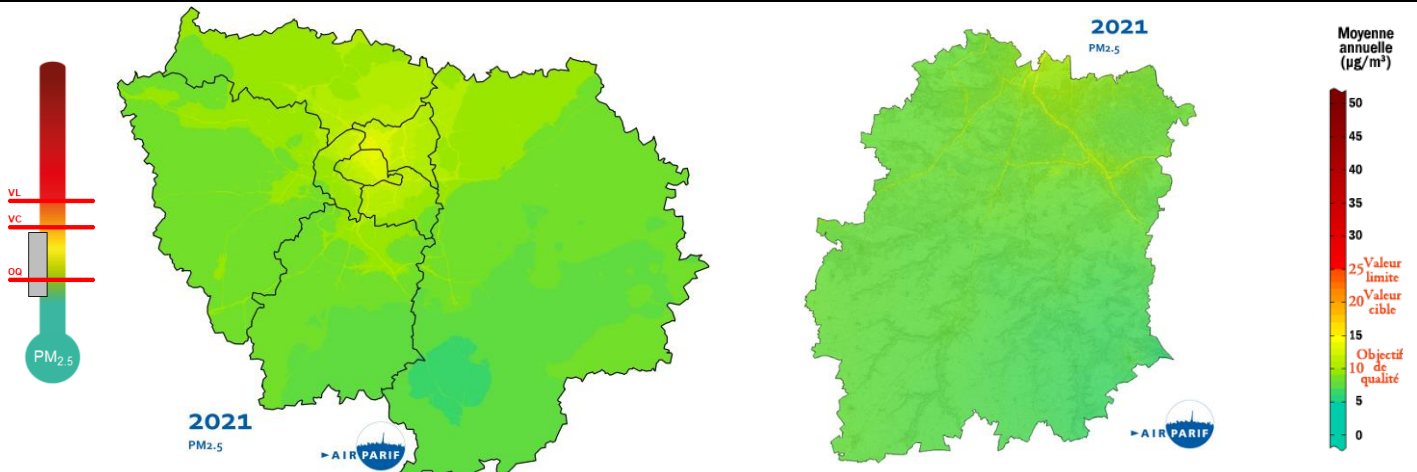
### TENDANCES \*



\*Tendance sur 10 ans

### NORMES FRANÇAISES ET RECOMMANDATIONS OMS

Valeur limite annuelle	Valeur cible	Objectif de qualité	Recommandations OMS	
25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	15 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
Respectée	Respectée	Dépassé	Dépassées	



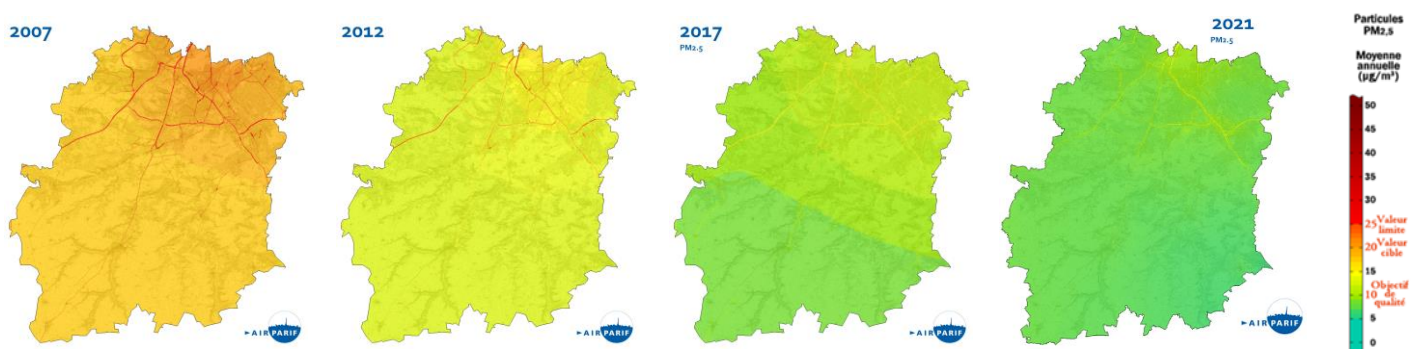
Concentration moyenne annuelle en  $PM_{2,5}$  en Ile-de-France et dans l'Essonne en 2021

Comme pour les  $PM_{10}$ , les concentrations de  $PM_{2,5}$  en situation de fond sont globalement homogènes en Essonne et sont comprises entre 7 et 11 µg/m<sup>3</sup> en 2021.

**La valeur limite annuelle et la cible sont respectées sur tout le département. L'objectif de qualité est dépassé et concerne moins de 10 000 habitants de l'Essonne. Les recommandations annuelles et journalières de l'OMS sont dépassées sur la totalité de l'Essonne, comme sur toute la région.**

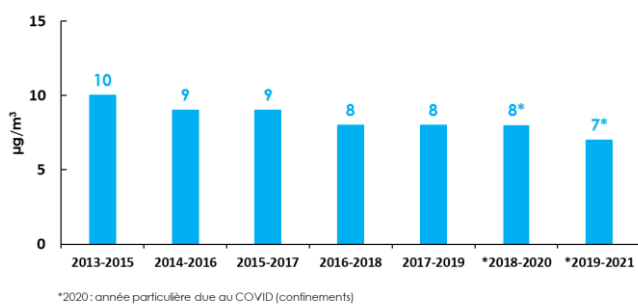
## Évolution en moyenne annuelle

Comme pour les PM<sub>10</sub>, les teneurs annuelles de particules PM<sub>2.5</sub> fluctuent du fait des conditions météorologiques. Sur le moyen terme, une baisse est observée, illustrée par l'évolution des cartes de pollution entre 2007 et 2021.



Évolution de la moyenne annuelle en PM<sub>2.5</sub> de 2007 à 2021 dans l'Essonne

En s'affranchissant des variations météorologiques, **les niveaux moyens annuels de PM<sub>2.5</sub> ont baissé de 35 % entre 2013 et 2021 sur le site de fond de l'Essonne (Bois Herpin).**



Évolution de la concentration moyenne 3 ans en particules PM<sub>2.5</sub> en fond à la station Bois Herpin

Cette baisse s'explique par **la baisse des émissions de particules primaires du secteur résidentiel** (de 30 % entre 2005 et 2018) **et du transport routier** (de plus de 60 % entre 2005 et 2018) **dans le département essonnien**. La baisse des émissions PM<sub>2.5</sub> est plus importante que pour les PM<sub>10</sub> car la majorité des PM<sub>2.5</sub> sont émises à l'échappement. Les particules PM<sub>10</sub> comprennent une fraction importante liée à l'abrasion de la route, du moteur et des freins ainsi qu'à la remise en suspension des particules déposées sur la chaussée.



## Ozone



L'ozone n'est pas directement émis dans l'atmosphère. Il s'agit d'un **polluant secondaire**. Il est principalement **formé par réaction chimique entre des gaz « précurseurs »**, le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les Composés Organiques Volatils (COV), sous l'effet du rayonnement solaire (UV).



À des concentrations élevées, l'ozone provoque des problèmes respiratoires, déclenchement de crises d'asthme, diminution de la fonction pulmonaire et apparition de maladies respiratoires. Les derniers travaux montrent qu'à long terme, des liens sont observés avec la mortalité respiratoire et cardio-respiratoire, notamment pour des sujets prédisposés par des maladies chroniques (pulmonaires, cardiaques, diabète), avec l'asthme (incidence ou sévérité) et la croissance de la fonction pulmonaire chez les jeunes.

## ENVIRONNEMENT

L'ozone a un effet néfaste sur la végétation, notamment la photosynthèse, qui conduit à une baisse de rendement des cultures. Il a une action **nécosante** sur les feuilles et dégrade les matériaux de construction. Il contribue également à l'effet de serre.

## TENDANCES \*



\* Tendance sur 10 ans

## NORMES FRANÇAISES ET RECOMMANDATIONS OMS

Santé		Végétation		Recommandations OMS	
Valeur cible	Objectif de qualité Objectif à long terme	Valeur cible	Objectif de qualité Objectif à long terme	100 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	60 µg/m <sup>3</sup> en moyenne de la concentration moyenne en O <sub>3</sub> max sur 8 heures et 6 mois consécutifs, avec la plus forte concentration en O <sub>3</sub> des moyennes glissantes sur 6 mois
120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures, à ne pas dépasser + de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans	120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures	<sup>AOT40*</sup> = 18 000 µg/m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> en moyenne sur 5 ans	<sup>AOT40*</sup> = 6 000 µg/m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> sur une année	Respectée	Dépassé
	Dépassé	Respectée	Dépassé	Dépassées	

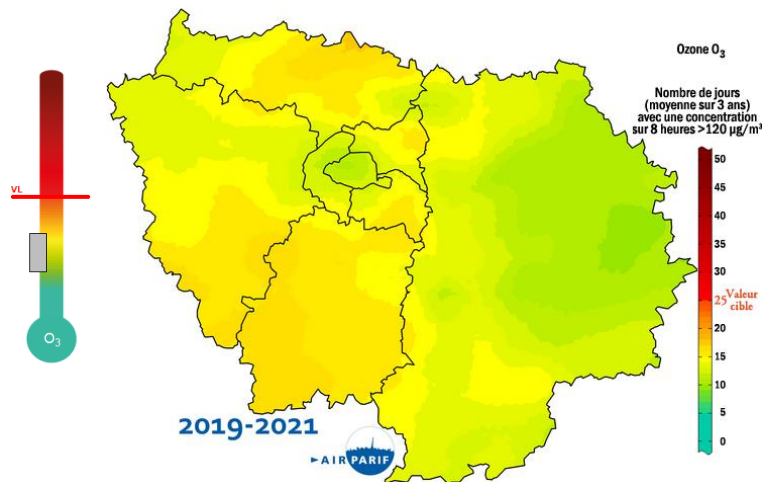
\*pour « Accumulation Over Threshold », correspond à la somme des différences entre les mesures horaires d'ozone supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> et la valeur de 80 µg/m<sup>3</sup>, relevées entre 9 et 21h légales, du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet de l'année considérée

Les niveaux moyens d'ozone sont plus soutenus en zone rurale que dans l'agglomération bien que les précurseurs soient produits dans le cœur de l'agglomération. Pour bien illustrer ce comportement spatial, la carte annuelle d'ozone est présentée à l'échelle régionale.

En 2021, la période estivale plutôt maussade a limité la formation de l'ozone. Cette année, **la valeur cible relative à la protection de la santé** (120 µg/m<sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans) **est respectée sur la région francilienne**. Cette valeur cible était dépassée sur les périodes 2017-2019 et 2018-2020 du fait des étés intenses de 2018 à 2020.

**L'objectif de qualité** relatif à la protection de la santé (120 µg/m<sup>3</sup> sur une période de 8 heures) **est dépassé chaque année en tout point de la région**.

Dans l'Essonne en 2021, il a été dépassé au cours de 7 journées. C'est moins que les années précédentes où les conditions météorologiques estivales étaient plus intenses. Pour de plus amples informations sur les tendances, se reporter au Bilan régional de la qualité de l'air 2021 : <https://www.airparif.asso.fr/bilan/2022/bilan-2021-de-la-qualite-de-lair>.



Situation de l'Ile-de-France au regard de la valeur cible en ozone (O<sub>3</sub>) pour la santé (seuil de 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures) – période 2019-2021

---

## Polluants dont les niveaux respectent la réglementation à l'échelle de l'Île-de-France

### Benzène

Le benzène n'est pas mesuré dans l'Essonne mais la valeur limite européenne relative au benzène ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ainsi que l'objectif de qualité français ( $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sont respectés en 2021 sur l'ensemble de l'Île-de-France.

### Benzo(a)pyrène :

Le Benzo(a)pyrène n'est pas mesuré dans l'Essonne.

Comme les années précédentes, les niveaux moyens annuels en Ile-de-France restent largement inférieurs à la valeur cible.

### Métaux :

Les métaux ne sont pas mesurés dans l'Essonne.

Les moyennes annuelles des 4 métaux mesurés (Pb, As, Cd, Ni) sur le site de Paris 18<sup>ème</sup>, représentatifs des niveaux en Ile-de-France hors proximité immédiate d'installations industrielles générant des métaux, respectent largement les objectifs de qualité et les valeurs cibles.

### CO et SO<sub>2</sub> :

Le CO et le SO<sub>2</sub> ne sont pas mesurés dans l'Essonne. Les niveaux moyens de CO et de SO<sub>2</sub> sont très faibles et très inférieurs aux normes de qualité de l'air en Essonne, comme dans toute l'Île-de-France.

---

## La réglementation française et européenne

### Valeurs limites (VL)

Les valeurs limites définies par les **directives européennes**, correspondent à un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir, ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser une fois atteint. Ce sont des **valeurs réglementaires contraignantes**. En cas de dépassement de la valeur limite, des plans d'actions efficaces doivent être mis en œuvre afin de conduire à une diminution des teneurs en dessous du seuil de la valeur limite. La persistance d'un dépassement peut conduire à un contentieux avec l'Union Européenne.

### Valeurs cibles (VC) et Objectifs de qualité (OQ)

Les valeurs cibles, définies par les **directives européennes**, correspondent à un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée. Elles se rapprochent dans l'esprit des **objectifs de qualité** français puisqu'il n'y a pas de contraintes contentieuses associées à ces valeurs, mais des enjeux sanitaires avérés. En cas de dépassement de valeur cible, des plans d'actions efficaces doivent être mis en œuvre afin de conduire à une diminution rapide des teneurs en dessous du seuil de la valeur cible.

### Objectifs à long terme

Les objectifs à long terme concernent spécifiquement l'ozone. Ils sont définis par la **réglementation européenne**. Ils correspondent à un niveau à atteindre à long terme (> 10 ans), 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. Comme pour les valeurs cibles, ces valeurs sont assimilables aux objectifs de qualité français.

### Recommandations OMS

Les recommandations concernent des niveaux d'exposition (concentrations et durées) au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine. Elles sont fondées sur des études épidémiologiques et toxicologiques. Celles-ci ont été révisées en 2021.

---

## Généralités sur la qualité de l'air

En termes de qualité de l'air, il faut **différencier les rejets de polluants à l'émission et les concentrations de polluant dans l'air ambiant**.

Les **émissions** de polluants correspondent aux quantités de **polluants directement rejetées dans l'atmosphère** par les activités humaines (cheminées d'usine ou de logements, pots d'échappement, agriculture...) ou par des sources naturelles (volcans, ou composés émis par la végétation et les sols) exprimées par exemple en kilogrammes ou tonnes par an ou par heure.

Une fois émises dans l'atmosphère, ces émissions vont se diluer. **Les concentrations caractérisent la quantité de polluants dans l'air que l'on respire**, et qui s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ces concentrations sont très dépendantes de la distance aux sources polluantes. Cette distance dite « distance d'influence » ou « d'impact » représente l'étendue du surcroît de la pollution atmosphérique observé sur une zone liée à une ou plusieurs sources d'émissions. **Elles sont également très influencées par les conditions météorologiques**, qui peuvent favoriser leur dispersion (vent, pluie...) ou au contraire induire une accumulation au niveau du sol, comme lors des épisodes de pollution. A quantité d'émissions équivalente, les concentrations dans l'air peuvent être donc être très différentes d'un jour à l'autre.



# La surveillance de la qualité de l'air sur votre territoire

## Le dispositif de surveillance

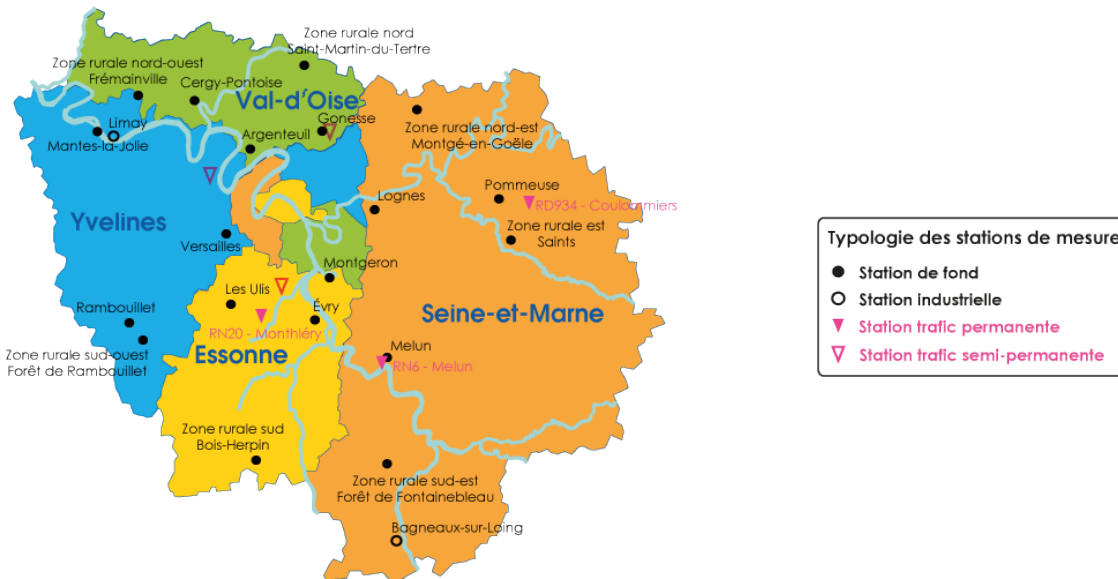
A l'aide des **mesures et d'outils de modélisation horaires**, des cartes des niveaux moyens annuels sont réalisées chaque année pour les principaux polluants réglementés. Ces cartes, disponibles à l'échelle communale (arrondissement pour Paris), permettent d'estimer les niveaux de pollution en tout point de la région, à la fois en situation d'exposition générale de la population vis-à-vis de la pollution (fond urbain) et de proximité au trafic routier (trafic). Les résultats de ce dispositif sont affinés par des campagnes de mesure ponctuelles en différents points de la région.

Le réseau de mesure régional est dimensionné pour répondre aux exigences réglementaires mais aussi aux problématiques de qualité de l'air liées au contexte local, comme par exemple la présence d'un réseau routier dense dans une zone fortement peuplée.

AIRPARIF - Surveillance de la Qualité de l'Air en Île-de-France  
Etat du Réseau au 31/12/21 - Essonne (91)

Station permanente	Dép.	Site de mesure	Classification	Classe	Type de surveillance	Mesure permanente					Mesure semi-permanente
						Caractérisation des polluants gazeux			Caractérisation des particules (concentration, distribution, taille et nature)		Caractérisation des polluants gazeux
						NOx	O3	NH3	PM2,5	PM10	NO2 passif
EVRY	91	EVRY	URBAINES (U)	ZAG	Permanente	●					
MONTG	91	MONTGERON	URBAINES (U)	ZAG	Permanente	●	●				
ULIS	91	ULIS	PERIURBAINES (P)	ZAG	Permanente		●				
RUR-S	91	Zone rurale SUD - BOIS-HERPIN	RURALES REGIONALES (RR)	ZR	Permanente		●	●	●	●	
RN20	91	RN20 Montlhéry	TRAFFIC (T)	ZAG	Permanente	●			●		
	91	D117 Longjumeaux	TRAFFIC (T)	ZAG	Semi-Permanente						▶

▶ Cette information signifie que les prélèvements sont conformes et installés de manière semi-permanente dans l'objectif d'obtenir une concentration moyenne annuelle.



**Typologie des stations de mesure**

- Station de fond
- Station industrielle
- ▼ Station trafic permanente
- ▽ Station trafic semi-permanente

## Liens pratiques

L'ensemble des données statistiques relatives aux mesures de pollution en Île-de-France sont disponibles sur le site internet d'AIRPARIF

<https://data-airparif-asso.opendata.arcgis.com/search?q=statistiques>

Le bilan des émissions de polluants atmosphérique en Île-de-France : <https://www.airparif.asso.fr/surveiller-la-pollution/les-emissions>

Le bilan annuel de la qualité de l'air en Île-de-France : <https://www.airparif.fr/bilan/2022/bilan-2021-de-la-qualite-de-lair>

Toutes les cartes annuelles de pollution sont disponibles à l'adresse : <https://www.airparif.asso.fr/toutes-nos-cartes>

Pour nous contacter

AIRPARIF - Observatoire de la qualité de l'air en Île-de-France

7 rue Crillon - 75004 PARIS | Téléphone 01 44 59 47 64 | [www.airparif.fr](http://www.airparif.fr)