



Surveillance et information sur la qualité de l'air

BILAN SEINE-SAINT-DENIS - 2024



NO₂

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).

SÉQUANO-DIONYSIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

VALEURS LIMITES
RÉGLEMENTAIRES
ACTUELLES



500
Séquano-
Dionysiens

VALEURS LIMITES
RÉGLEMENTAIRES
2030



35 %
soit
593 000
Séquano-
Dionysiens

RECOMMANDATIONS
OMS



100 %
soit
1,7 M
Séquano-
Dionysiens

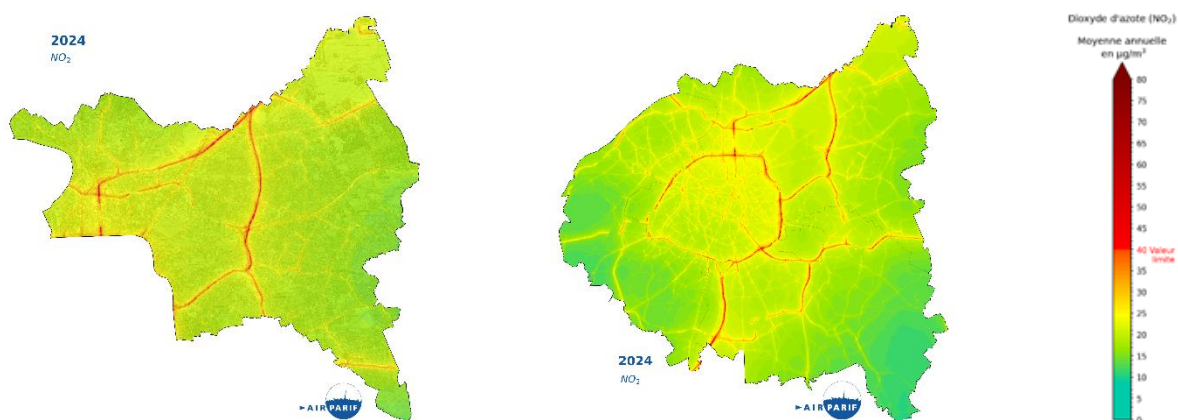
TENDANCES
SUR 10 ANS



-35%
concentrations
moyennes



En 2024, les moyennes annuelles de NO₂ en situation de fond du département de la Seine-Saint-Denis sont comprises entre 13 µg/m³ (au sud-est du département) et 24 µg/m³ (dans la zone limitrophe à Paris).



Concentration moyenne annuelle en NO₂ en Seine-Saint-Denis et sur la petite couronne francilienne en 2024

Les concentrations les plus élevées sont relevées à l'ouest du département, à proximité de Paris, en raison de la densité d'émissions et d'axes routiers majeurs.

Des dépassements de la valeur limite annuelle (40 µg/m³) **sont relevés exclusivement au droit et au voisinage des axes routiers majeurs.** Les valeurs relevées sur le site trafic de la Seine-Saint-Denis, Autoroute A1 (44 µg/m³) sont toujours supérieures à la valeur limite annuelle. En revanche, pour la deuxième année consécutive, le site trafic RN2 Pantin enregistre une moyenne inférieure à la valeur limite (38 µg/m³).

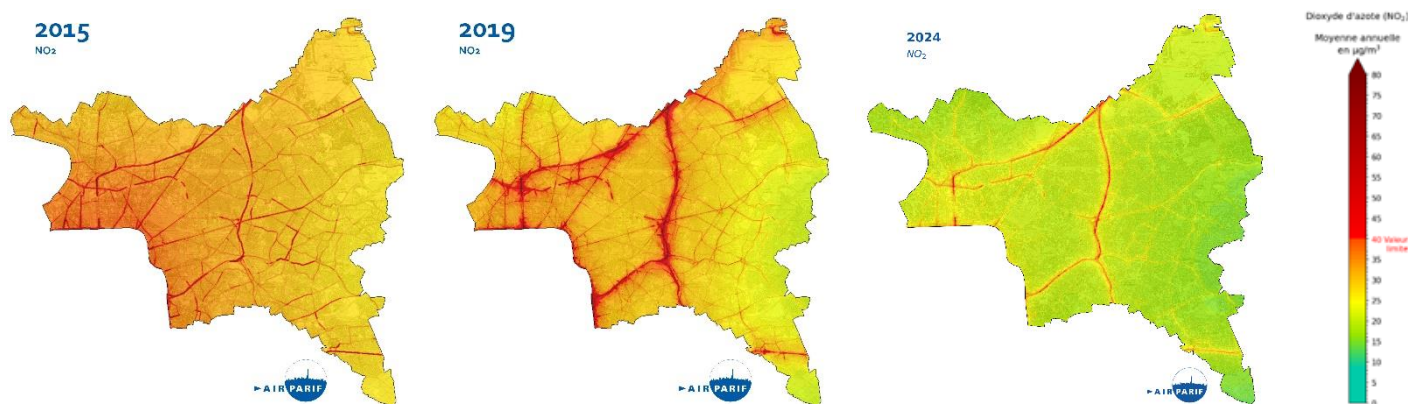
En 2024, le dépassement **de la valeur limite annuelle concerne 500 Séquano-Dionysiens.** En revanche, **la totalité des habitants du département est exposée à un air qui ne respecte pas les recommandations de l'OMS annuelle** (10 µg/m³ en moyenne annuelle) **et journalière** (25 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an).

En 2024, 593 000 Séquano-Dionysiens, soit 35 %, sont exposés au dépassement de la valeur limite réglementaire à respecter d'ici à 2030.

Des précisions sur les niveaux aux abords de la plateforme aéroportuaire de Paris-Charles-de-Gaulle sont disponibles sur le site : <https://www.airparif.fr/surveiller-la-pollution/zones-aeroportuaires>.

Evolution en moyenne annuelle

Les concentrations en dioxyde d'azote montrent une tendance à la baisse depuis plusieurs années. Entre 2015 et 2024, **en situation de fond**, les concentrations moyennes annuelles de NO₂ **ont diminué de plus de 35 %**. Les niveaux de NO₂ **en situation de proximité au trafic routier** ont **baissé de 45 %**.



Evolution de la moyenne annuelle en NO₂ de 2015 à 2024 en Seine-Saint-Denis

L'année 2024 s'inscrit bien dans la continuité de cette tendance à la baisse, en lien avec les baisses d'émissions du trafic routier et du secteur résidentiel, principalement.



Les **particules PM₁₀** sont des entités solides de diamètre inférieur à 10 µm, nocives pour la santé humaine. Les particules fines PM_{2,5} de diamètre inférieur à 2,5 µm, font partie des particules PM₁₀. 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 Île-de-France, les particules PM₁₀ sont principalement émises par le chauffage au bois et les véhicules diesel et essence, et dans une moindre mesure par les activités agricoles (moissons et labours) 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).

SÉQUANO-DIONYSIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES ACTUELLES



0
Séquano-Dionysien

VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES 2030



2 500
Séquano-Dionysiens

RECOMMANDATIONS OMS

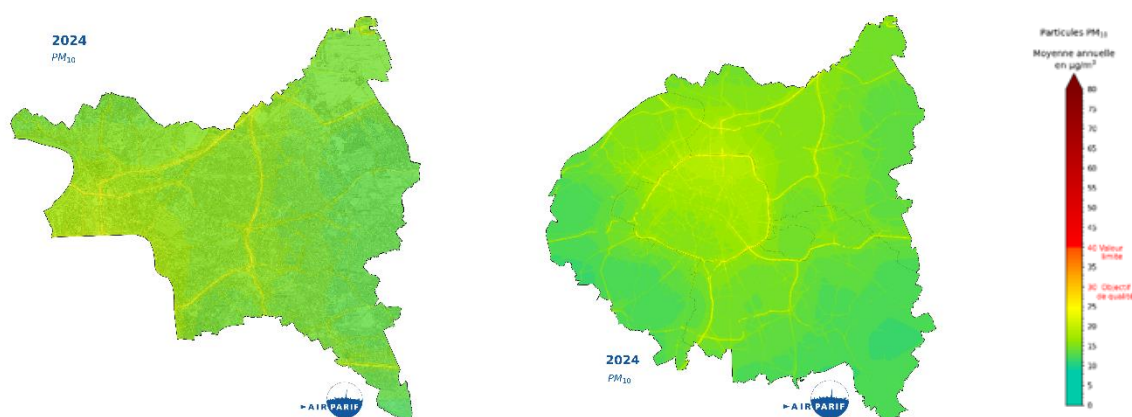


30%
soit
473 000
Séquano-Dionysiens

TENDANCES SUR 10 ANS



-35%
concentrations moyennes



Concentration moyenne annuelle en PM₁₀ en Seine-Saint-Denis et sur la petite couronne francilienne en 2024

Les concentrations moyennes en PM₁₀ sont assez homogènes sur le département, en situation de fond, elles varient de 12 à 17 µg/m³. Elles sont légèrement plus élevées aux abords des principaux axes de circulation départementaux.

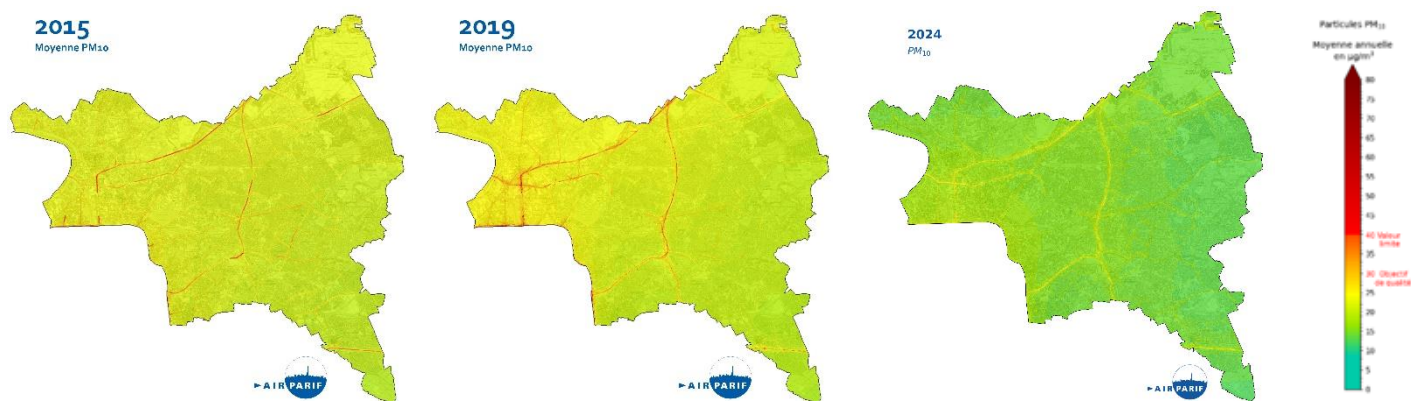
En 2024, **la valeur limite (40 µg/m³) est respectée sur l'ensemble du département. 473 000 résidents de la Seine-Saint-Denis sont néanmoins concernés par le dépassement de la recommandation OMS (15 µg/m³ en moyenne annuelle).**

En 2024, 2 500 Séquano-Dionysiens sont concernés par un dépassement de la valeur limite réglementaire à respecter d'ici à 2030.

En 2024, **la valeur limite journalière est respectée**. En revanche, **le département est toujours concerné par le dépassement de la recommandation journalière de l'OMS** (45 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an).

Evolution de la moyenne annuelle

Les teneurs moyennes en PM₁₀ mesurées sur les stations de la Seine-Saint-Denis montrent une tendance à la baisse. Entre 2015 et 2024, les concentrations moyennes annuelles de PM₁₀ **ont diminué de près de 35 % en situation de fond et de près de 40 % en situation de proximité au trafic routier**.



Evolution de la moyenne annuelle en PM₁₀ de 2015 à 2024 en Seine-Saint-Denis

Ces diminutions s'expliquent par une baisse des émissions **du secteur résidentiel** et par une diminution importante des émissions de particules primaires PM₁₀ **du trafic routier**, liée principalement à l'évolution du parc routier et, dans une moindre mesure, à la baisse du trafic. **L'année 2024 s'inscrit bien dans la continuité de cette tendance à la baisse.**



Les **particules fines PM_{2.5}** sont des entités solides de diamètre inférieur à 2,5 µm, nocives pour la santé humaine. Les particules fines PM_{2.5} font partie des particules PM₁₀. 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_{2.5} 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).

SÉQUANO-DIONYSIENS EXPOSÉS À DES DÉPASSEMENTS DE SEUILS

VALEURS LIMITES
RÉGLEMENTAIRES
ACTUELLES



0
Séquanodionysien

VALEURS LIMITES
RÉGLEMENTAIRES
2030



3 500
Séquanodionysiens

RECOMMANDATIONS
OMS

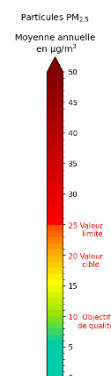
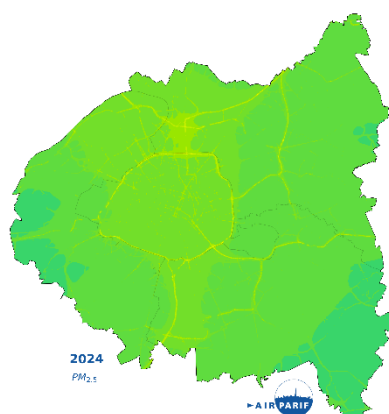
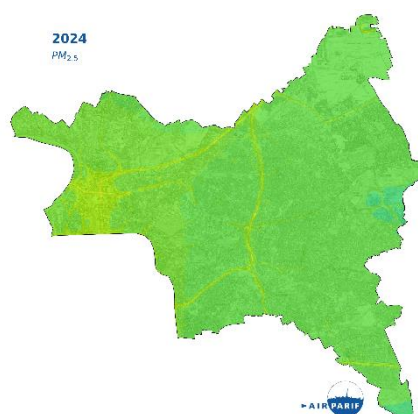


100%
soit
1,7 M
Séquanodionysiens

TENDANCES
SUR 10 ANS



-40%
concentrations
moyennes



Concentration moyenne annuelle en PM_{2.5} en Seine-Saint-Denis et sur la petite couronne francilienne en 2024

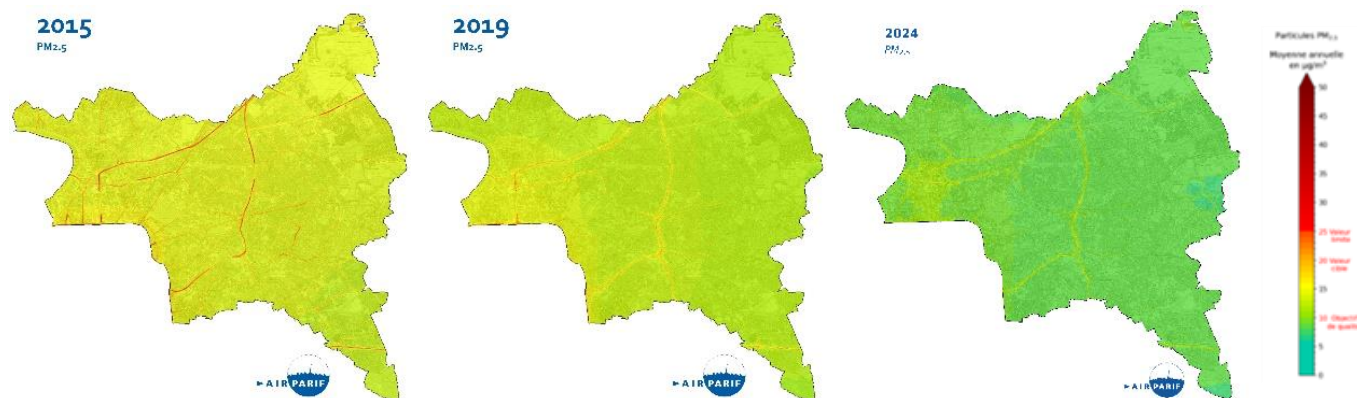
Les concentrations de PM_{2.5} en situation de fond sont globalement homogènes dans le département (autour de 8 µg/m³ en 2024).

La valeur limite annuelle (25 µg/m³) est respectée sur la totalité de la Seine-Saint-Denis en 2024. En revanche, **l'ensemble du département et de ses habitants sont concernés par le dépassement la recommandation annuelle de l'OMS (5 µg/m³), comme sur toute l'Île-de-France.**

En 2024, 3 500 Séquanodionysiens sont concernés par un dépassement de la valeur limite réglementaire à respecter d'ici à 2030.

Evolution en moyenne annuelle

Comme pour les PM_{10} , les teneurs annuelles de particules $PM_{2.5}$ fluctuent du fait des conditions météorologiques. **Les niveaux moyens annuels de $PM_{2.5}$ montrent une tendance à la baisse.** Entre 2015 et 2024, les niveaux enregistrés **ont baissé de près de 40 %** sur le site de **fond de département** (Bobigny) **et de près de 45 % sur le site trafic** (Autoroute A1 Saint-Denis).



Evolution de la moyenne annuelle en $PM_{2.5}$ de 2015 à 2024 en Seine-Saint-Denis

Cette baisse s'explique par **la diminution des émissions de particules primaires émises par le secteur résidentiel, principal secteur émetteur, et par le transport routier.** La baisse des émissions $PM_{2.5}$ issues du trafic routier est plus importante que pour les PM_{10} car la majorité des $PM_{2.5}$ sont émises à l'échappement. Les particules PM_{10} 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.

O₃

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
12,3 M
Franciliens

TENDANCES SUR 10 ANS



STABLE
impact
sur la santé



+5%
impact
sur le climat



L'ozone de basse altitude est le seul polluant réglementé dont les concentrations sont en augmentation.

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. C'est la raison pour laquelle le nombre de personnes exposées est évalué au niveau régional.

L'ozone de basse altitude est un polluant secondaire dont les teneurs sont très influencées par les conditions météorologiques, notamment printanières et estivales. En effet, un fort ensoleillement et des températures élevées sont propices à la formation de l'ozone par réactions chimiques, à partir des oxydes d'azote (émis essentiellement par le trafic routier) et les composés organiques volatils. Du fait de sa dépendance aux conditions météorologiques estivales, les concentrations d'ozone varient d'une année sur l'autre.

L'année 2024 a connu un été maussade avec peu de conditions estivales propices à la formation d'ozone (ensoleillement limité et peu de températures > 30°C).

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. La carte des niveaux d'ozone en 2024 reprend un des critères de l'OMS, à savoir le nombre de jours avec une concentration sur 8 heures supérieure à 100 µg/m³. **Sur le moyen terme, le suivi des indicateurs relatifs à la santé ne montre pas de tendance claire à la baisse contrairement aux autres polluants. Il reste donc un polluant à surveiller de près.**

Concernant l'impact 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 +5 % en 10 ans et +15 % en 20 ans.

Autres polluants réglementés

D'autres polluants surveillés en Île-de-France respectent largement les normes de qualité de l'air et présentent des tendances à la baisse aussi bien en situation de fond qu'à proximité des axes routiers majeurs tels que le Boulevard Périphérique. C'est le cas du benzène, du fait notamment de la diminution du taux de benzène dans l'essence, du dioxyde de soufre (SO₂), du monoxyde de carbone (CO), des métaux (Plomb, Arsenic, Nickel, Cadmium), des autres hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

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

A l'aide des **mesures et d'outils de modélisation horaire**, 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.

Site de mesure	Classification	Mesure permanente							Mesure semi-permanente (prélèvements conformes et installés par campagnes de mesure dans l'objectif d'obtenir une concentration moyenne annuelle)	
		Caractérisation des polluants gazeux				Caractérisation des particules (concentration, distribution, taille et nature)			Caractérisation des polluants gazeux	
		NOx	O3	NH3 passif	BTEX	PM2,5	PM10	BC dans les PM2,5	NO2 passif	BTEX passif
AUBERVILLIERS	URBAINES (U)	●								
BOBIGNY	URBAINES (U)	●				●	●			
VILLEMOMBLE	URBAINES (U)	●	●							
SAINT-DENIS	URBAINES (U)	●								
TREMBLAY-EN-FRANCE	PERIURBAINES (P)	●	●				●	●		
RN302 Villemomble	TRAFFIC (T)								▶	
Route Nationale 2 Pantin	TRAFFIC (T)	●		●	●		●		▶	▶
Autoroute A1 Saint-Denis	TRAFFIC (T)	●				●	●	●		

Liens pratiques

- ✚ **La prévision de la qualité de l'air heure par heure à 10 mètres**, sur le site internet et l'application Airparif :
<https://www.airparif.fr/>
- ✚ L'ensemble des **données statistiques** relatives aux mesures de pollution en Île-de-France sont disponibles sur le site internet d'AIRPARIF :
data-airparif.asso.opendata.arcgis.com/documents/stats-2024/explore
- ✚ **Le bilan des émissions de polluants atmosphériques 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.asso.fr/sites/default/files/pdf/BilanQA_IDF_2024.pdf
- ✚ **Toutes les cartes annuelles de pollution sont disponibles à l'adresse** :
<https://www.airparif.asso.fr/toutes-nos-cartes>
- ✚ **La surveillance de la qualité de l'air sur votre territoire** :
<https://www.airparif.fr/carte-des-stations>
- ✚ **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