

2022



© Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération.

## CHIFFRES CLÉS

**Jours concernés  
par un épisode de pollution**  
*En Pays de la Loire*



**Décès prématurés par an  
dûs aux PM<sub>2,5</sub> émises  
par les activités humaines**

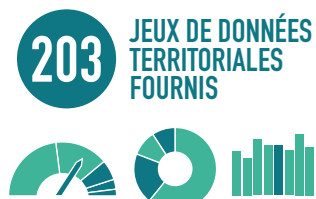


Source : Santé Publique France, 2021

**Abonné-es  
sur les réseaux sociaux**  
*Au 31/12/2022*



**Inventaire des émissions  
BASEMIS®**



**Études réalisées  
sur [www.airpl.org](http://www.airpl.org)**



**Sensibilisation**



**Données disponibles**  
*Sur la plateforme  
[data.airpl.org](http://data.airpl.org)*








**Membres**








# LES POLLUANTS






## Particules PM10

-  Il s'agit de polluants de nature variée caractérisés par leur taille : inférieures à 10 µm pour les PM10, et 2,5 µm pour les PM2,5.
-  Les pollutions par les particules se produisent plutôt en hiver ou au printemps.
-  Les phénomènes sont de grande envergure (échelle régionale ou nationale). La pollution produite localement s'ajoute alors à une pollution importée d'autres régions.
-  Selon leur taille, elles pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire et peuvent provoquer des affections respiratoires et cardio-vasculaires.
-  Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes les plus évidentes.






## Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

-  Le monoxyde d'azote (NO) se forme par combinaison de l'azote et de l'oxygène atmosphériques lors des combustions. Ce polluant principalement émis par les pots d'échappement se transforme rapidement en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).
-  On observe en ville deux pics de pollution : le matin et le soir, aux heures de pointe. Les niveaux sont plus élevés en hiver, avec des émissions plus importantes et des conditions de dispersion moins favorables.
-  Les niveaux sont plus élevés près des voies de circulation, et sous les vents des établissements industriels à rejets importants.
-  Ce gaz est irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.
-  Ils participent à la formation des pluies acides. Sous l'effet du soleil, ils favorisent la formation d'ozone et contribuent ainsi indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.

## Ozone (O<sub>3</sub>)

-  Ce gaz se forme par réaction chimique entre des gaz précurseurs (dioxyde d'azote, composés organiques volatils...). Ces réactions sont amplifiées par les rayonnements solaires ultraviolets.
-  Les niveaux moyens sont les plus élevés au printemps (avril à juin) et les niveaux de pointe en période estivale (juillet et août). Les concentrations sont minimales en début de matinée et maximales en fin d'après-midi.
-  Les concentrations restent faibles près des axes de circulation où certains gaz d'échappement détruisent l'ozone. Il peut présenter des niveaux élevés en zone rurale. Les zones littorales présentent des niveaux nocturnes et matinaux légèrement supérieurs.
-  Il pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires.
-  Il a un effet néfaste sur la végétation (rendement des cultures) et sur certains matériaux (caoutchouc). Il contribue également à l'effet de serre.

## Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

-  Il provient généralement de la combinaison des impuretés soufrées des combustibles fossiles avec l'oxygène de l'air, lors de leur combustion. Les procédés de raffinage du pétrole rejettent aussi des produits soufrés. Il existe des sources naturelles de dioxyde de soufre (éruptions volcaniques, feux de forêt).
-  Ponctuellement, en fonction des émissions industrielles, des phénomènes naturels, et de la direction des vents.
-  Les zones sous les vents des établissements industriels émetteurs sont les plus touchées.
-  Il irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les particules fines.
-  Il participe à la formation des pluies acides et contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

# LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LES PAYS DE LA LOIRE EN 2022

L'année 2022 a été une année particulièrement chaude et sèche. Elle s'est démarquée par son été caniculaire, le deuxième plus chaud depuis 1900, un ensoleillement supérieur à la moyenne et des précipitations déficitaires sur l'ensemble de la région.

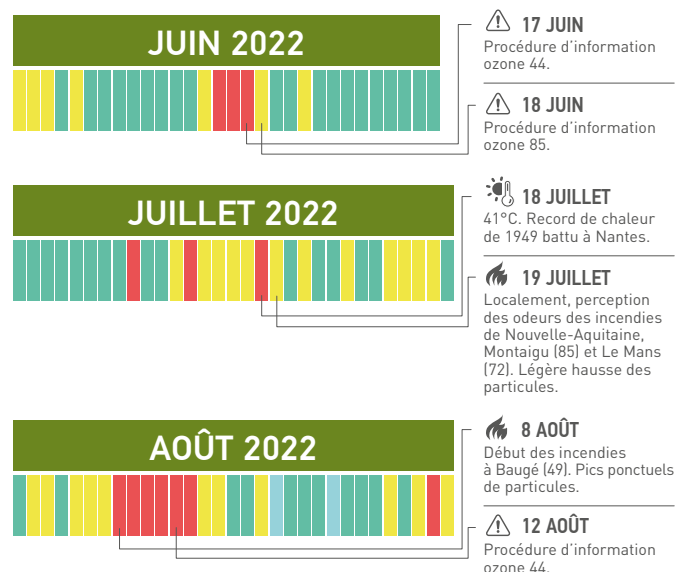
Les mois de juillet et août 2022 ont connu des épisodes de chaleurs exceptionnels. Le record de chaleur datant de 1949 a été dépassé le 18 juillet 2022 à Nantes avec une température maximale de plus de 41°C. Ces fortes chaleurs ont contribué à la formation d'ozone dans l'air. Sur le réseau de mesure, le niveau maximal a atteint 174 µg/m<sup>3</sup> à Bouaye en moyenne sur une heure sans dépasser le seuil d'information fixé à 180 µg/m<sup>3</sup>.

En août 2003, lors de l'épisode caniculaire, les niveaux de pollution par l'ozone avaient été significativement plus élevés qu'en 2022. 14 jours de dépassements du seuil d'information avaient été enregistrés en Pays de la Loire avec des niveaux maximaux qui avaient atteints 240 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur une heure.

Depuis 2003, une baisse des concentrations des polluants précurseurs de l'ozone est enregistrée (oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et composés organiques volatils (COV)). Cette diminution pourrait expliquer les niveaux moindres d'ozone durant la canicule de 2022 et ce, malgré des conditions météorologiques exceptionnellement chaudes et propices à sa formation.

Les épisodes de fortes chaleurs de cet été ont également été à l'origine de plusieurs incendies en Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Vendée et en Gironde. Les mesures de particules du dispositif permanent de surveillance et du moyen mobile installé sur la commune de Baugé-en-Anjou ont enregistré l'influence ponctuelle et modérée de ces incendies sur les concentrations en particules PM10 et PM2.5 dans les agglomérations de Nantes, Angers, Cholet, la Roche-sur-Yon et sur la commune de Baugé-en-Anjou.

## Indices de qualité de l'air et événements marquants pendant l'été 2022



Indices de qualité de l'air :

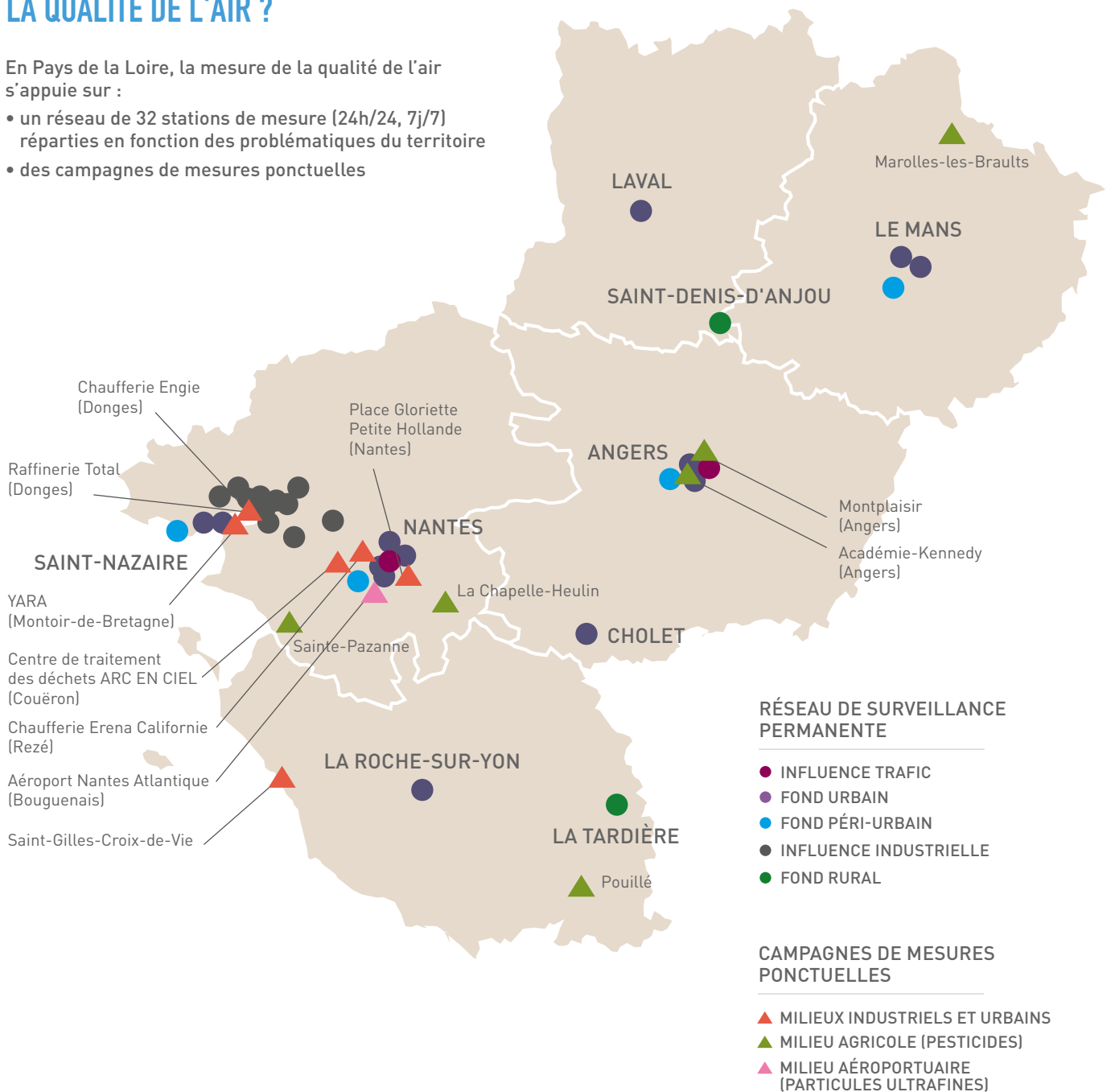
● BON ● MOYEN ● DÉGRADÉ ● MAUVAIS ● TRÈS MAUVAIS ● EXTRÊMEMENT MAUVAIS

Indices de qualité de l'air à Nantes Métropole.

## COMMENT EST SUIVIE LA QUALITÉ DE L'AIR ?

En Pays de la Loire, la mesure de la qualité de l'air s'appuie sur :

- un réseau de 32 stations de mesure (24h/24, 7j/7) réparties en fonction des problématiques du territoire
- des campagnes de mesures ponctuelles



## COMMENT ÉVOLUE LA QUALITÉ DE L'AIR ?

La situation est complexe : il n'y a pas « une » mais « des pollutions » liées à différents polluants, avec des résultats différents pour chacun.

### Pour certains polluants, nous observons une amélioration

Les particules PM10 sont mesurées depuis près d'une vingtaine d'années et l'on observe en Pays de la Loire une tendance à la baisse des niveaux moyens. Les résultats sont similaires pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

### Pour d'autres, la situation est stable

Pour l'ozone (O<sub>3</sub>), les niveaux annuels stagnent depuis une vingtaine d'années sur la région.

### Et tous ne sont pas suivis de manière continue

Il existe aussi des polluants nouveaux ou non réglementés pour lesquels nous n'avons pas aujourd'hui d'historique de mesure ou qui ont été suivis de manière ponctuelle (particules ultrafines, pesticides, ...).

**air** | pays de la Loire

**33 EXPERT-ES**  
Ingénier- es d'études, météorologues, modélisateurs- rices, communicantes...

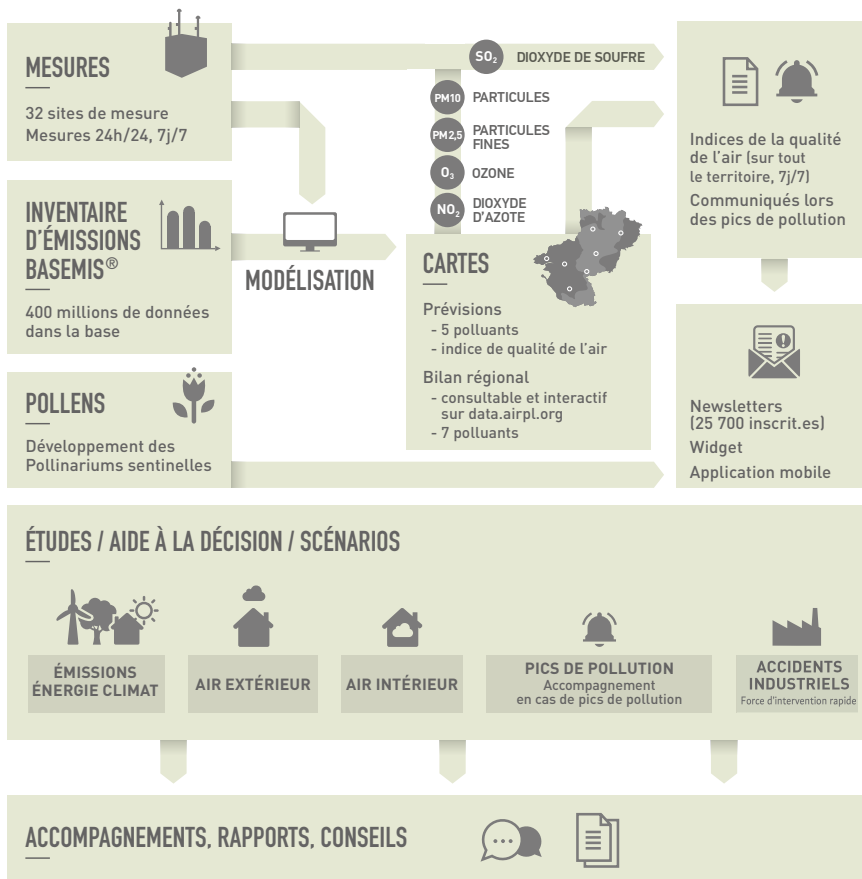
**MEMBRES**

ÉTAT ET ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

ENTREPRISES INDUSTRIELLES

ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSONNALITÉS QUALIFIÉES



**GRAND PUBLIC**  
Réponses aux demandes d'information  
Sensibilisation

**PRESSE**  
Communiqués de presse  
Interviews

**ENSEIGNEMENT**  
Interventions en classe

**COLLECTIVITÉS ET ACTEURS ÉCONOMIQUES**  
Aide à la décision

**SANTÉ**  
Liens avec les différents organismes

**air** | pays de la Loire [www.airpl.org](http://www.airpl.org)

[@airpl\\_org](https://twitter.com/airpl_org)  
[Air Pays de la Loire](https://www.linkedin.com/company/air-pays-de-la-loire)  
[@airpaysdelaloire](https://www.instagram.com/airpaysdelaloire)  
[@airpaysdelaloire](https://www.facebook.com/airpaysdelaloire)  
[data.airpl.org](https://www.data.airpl.org)

**air** | pays de la Loire  
[www.airpl.org](http://www.airpl.org)

Air Pays de la Loire surveille la qualité de votre air 24h/24 et 7j/7, publie les résultats de la région sur [www.airpl.org](http://www.airpl.org), et vous informe en cas de pic de pollution.

## Qui sommes-nous ?

Air Pays de la Loire est une association indépendante agréée par le ministère chargé de l'Environnement. Les membres d'Air Pays de la Loire sont l'État, des collectivités territoriales, des industriels, des associations de protection de l'Environnement et de défense des consommateurs.

## Notre expertise

- Air extérieur
- Air intérieur
- Énergie, climat
- Émissions de polluants
- Sensibilisation sur l'air
- Odeurs
- Pollens

## Nous contacter

02 28 22 02 02  
[contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)  
5 rue Édouard Nignon  
CS 70709  
44 307 Nantes cedex 3

- [@airpl\\_org](https://twitter.com/airpl_org)
- [Air Pays de la Loire](https://www.linkedin.com/company/air-pays-de-la-loire)
- [@airpaysdelaloire](https://www.instagram.com/airpaysdelaloire)
- [@airpaysdelaloire](https://www.facebook.com/airpaysdelaloire)
- [data.airpl.org](https://www.data.airpl.org)

## RESTEZ INFORMÉS !

Inscrivez-vous gratuitement sur [www.airpl.org](http://www.airpl.org) pour recevoir les infos sur la qualité de l'air par mail !