

LA QUALITE DE L'AIR A RENNES METROPOLE



Bilan territorial 2018



L'EDITO

Ce fascicule dresse un état des lieux de la qualité de l'air sur votre territoire pour l'année 2018. Il s'agit d'un bilan local des polluants à effets sanitaires, non seulement destiné aux décideurs et à leurs conseillers techniques mais également aux citoyens afin de les informer sur l'air qu'ils respirent.

*Ce bilan s'articule autour des **trois composantes de notre observatoire régional** dont la mission est la surveillance de la qualité de l'air, confiée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES). **Notre réseau de mesures des polluants**, opérationnel depuis plus de 30 ans, est complété par les données issues d'études ponctuelles. **L'inventaire des émissions de polluants par secteur**, à l'échelle de la commune permet de suivre l'évolution des rejets dans l'atmosphère depuis une dizaine d'années maintenant. Enfin, la mise en œuvre **des outils numériques de modélisation** tend à caractériser la pollution nous affectant au jour le jour.*

*Le soutien apporté par votre territoire à la surveillance de la qualité de l'air, contribue à **adapter et à améliorer ce dispositif de mesures et d'évaluation des polluants**, à aider le **développement de nouveaux projets** sur votre territoire et à apporter des **informations sur la qualité de l'air au plus grand nombre**.*

L'équipe d'Air Breizh vous souhaite une bonne lecture !

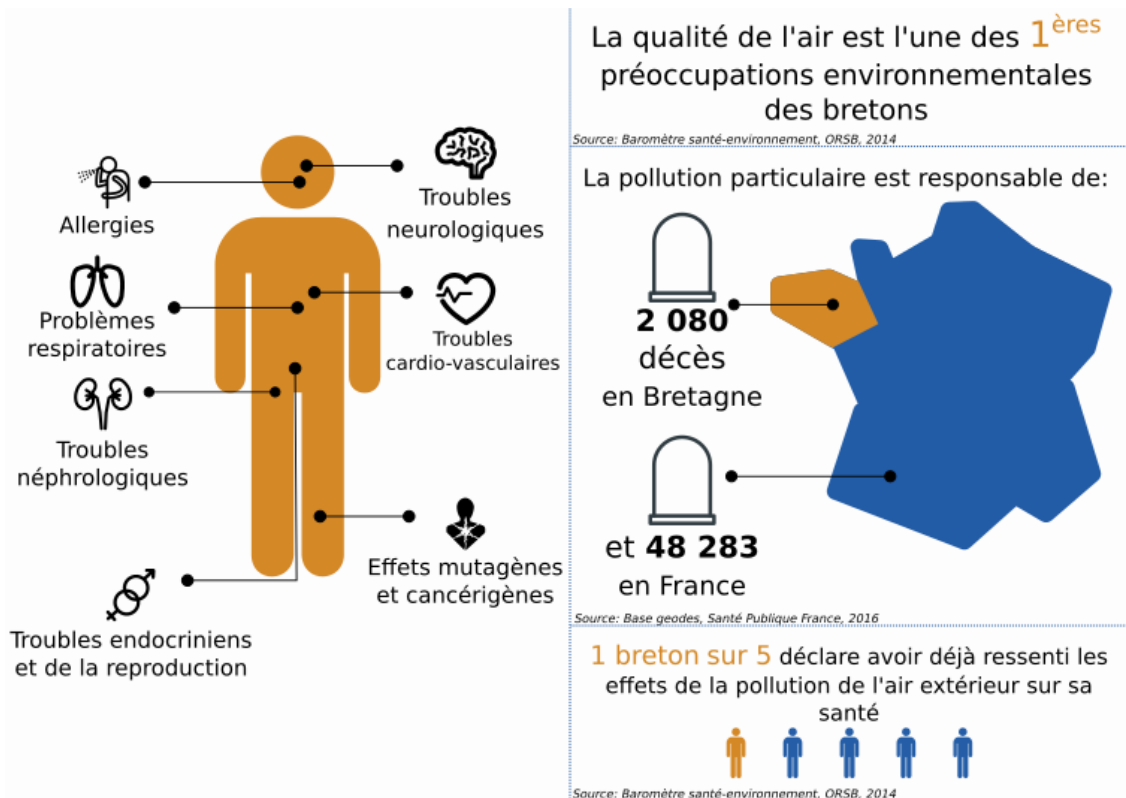


Source illustration : Sabine de Villerooy _ MRW Zeppeline Bretagne / Vue aérienne d'un quartier de la ville de Rennes

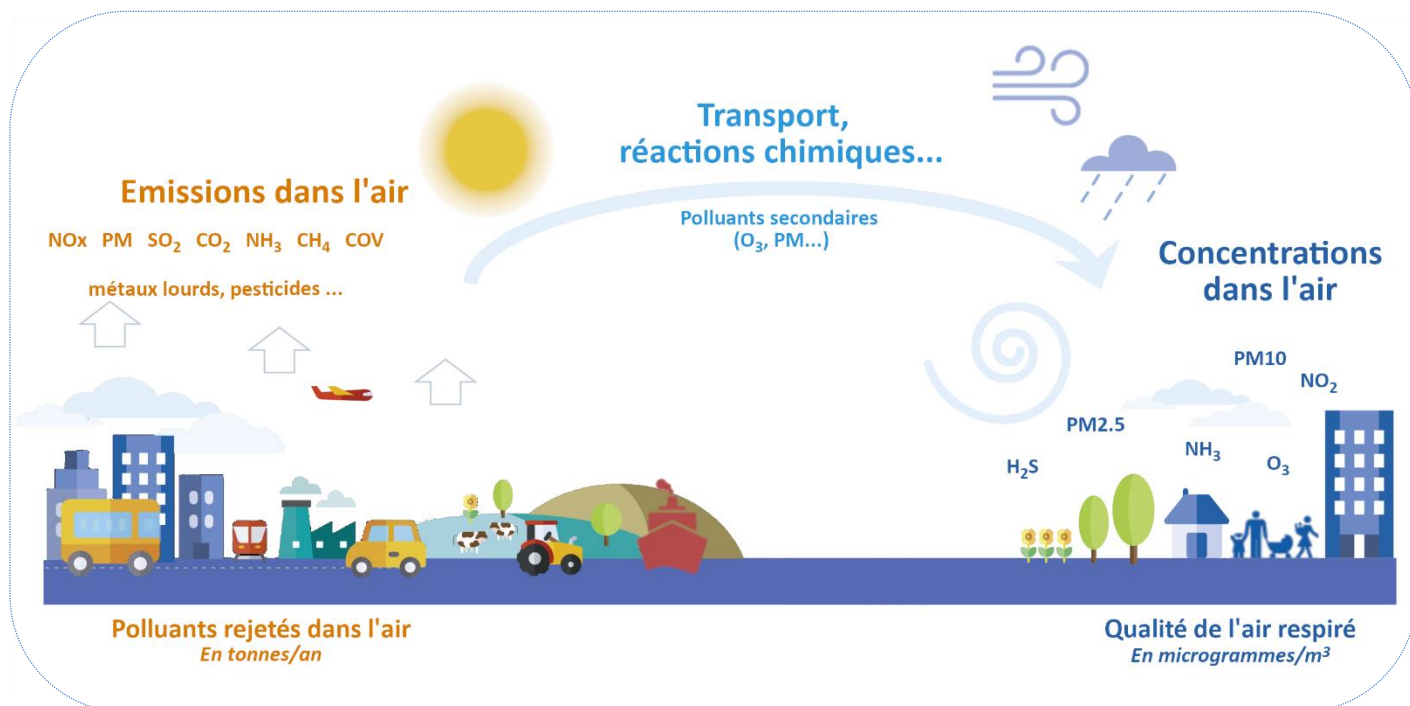
Air & Santé

Responsable de **7 millions de décès prématurés dans le monde**, de **500 000 en Europe** et de plus de **48 000 en France** chaque année, la **pollution de l'air** est à l'origine de différents troubles susceptibles d'altérer notre santé à court, moyen ou long terme.

Les effets sanitaires liés à la pollution de l'air



Des émissions aux concentrations



D'où vient la pollution sur le territoire ?

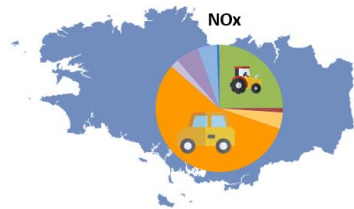
Zoom sur les émissions de 4 polluants

(en 2016)

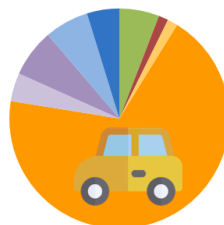


Oxydes d'azote

NOx (t) : 4 353



En Bretagne



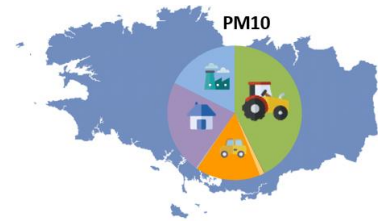
Sur le territoire

Particules fines diamètre < 10 µm

PM10 (t) : 919



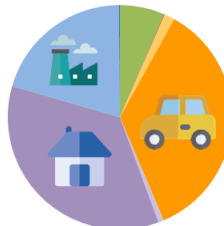
Sur le territoire



En Bretagne

Particules fines diamètre < 2.5 µm

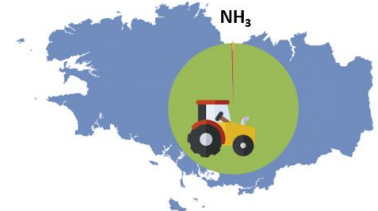
PM2.5 (t) : 583



NH3 (t) : 1 746



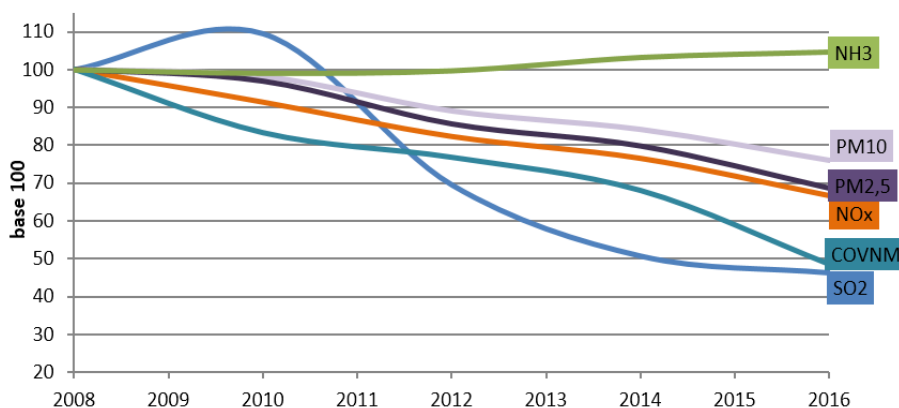
Ammoniac



Répartition des émissions atmosphériques sur le territoire de Rennes Métropole et en Bretagne [Source : Inventaire des émissions d'Air Breizh v3 en 2016]

Sur le territoire de Rennes Métropole, en 2016, le secteur des **transports routiers** est le **premier contributeur des émissions de NOx** (69%), de **particules PM10** (34%) et **PM2.5** (36%). Le **résidentiel** est à l'origine d'une grande part des émissions de **particules PM2.5** (35%) par l'utilisation du chauffage au bois notamment. L'industrie émet 25% des émissions de PM10. **L'agriculture** est le premier émetteur d'ammoniac (99%).

Evolution des émissions entre 2008 et 2016 de Rennes Métropole



Source : Inventaire des émissions d'Air Breizh v3

Entre 2008 et 2016 les **émissions de polluants** sont globalement en **diminution** excepté pour l'ammoniac.

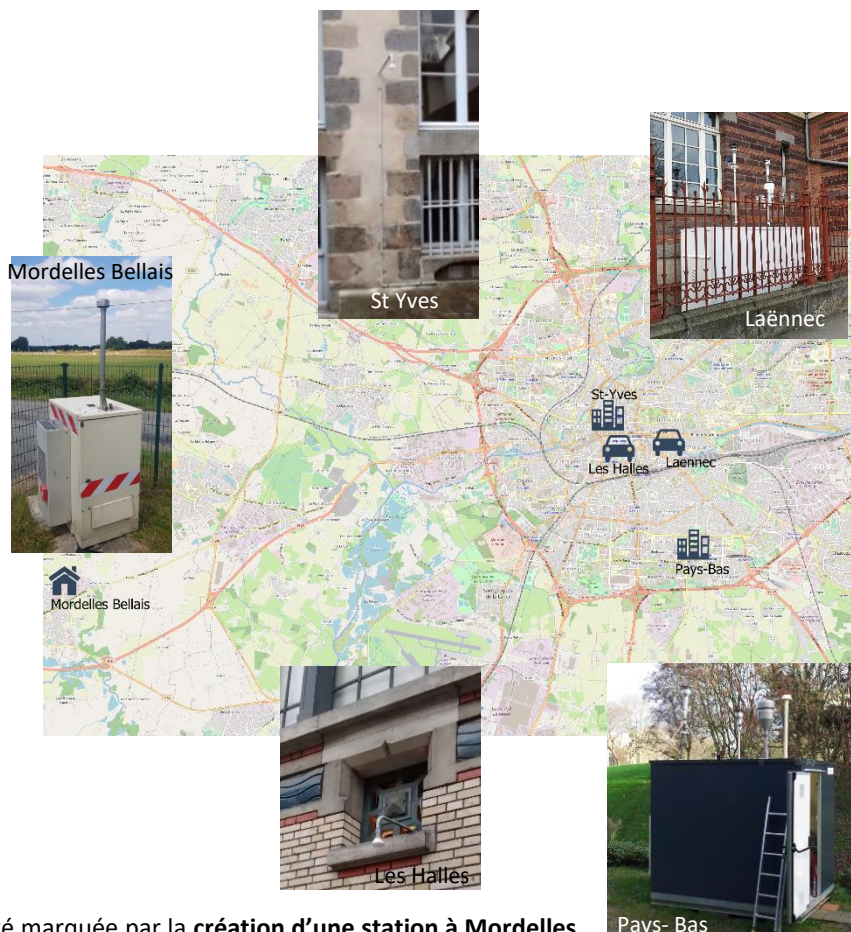
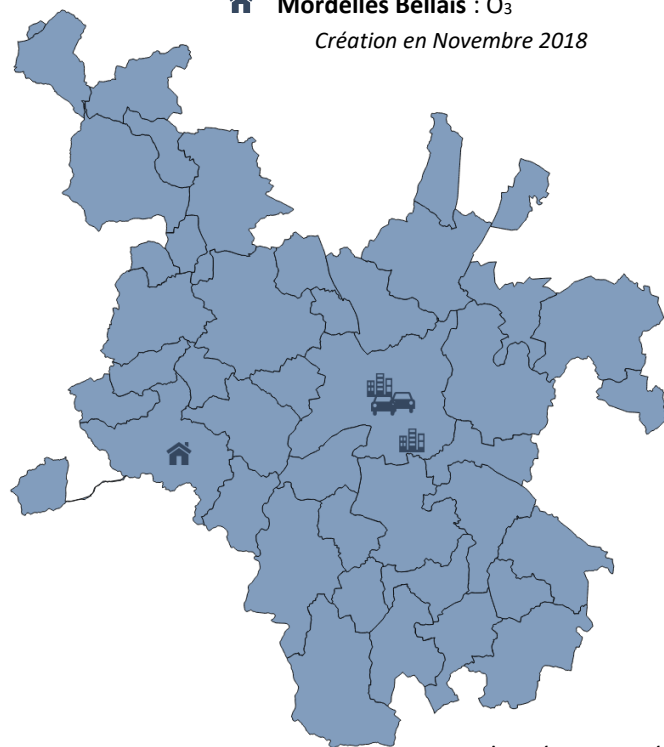
Le dioxyde de soufre (SO₂) est le polluant qui présente la plus forte baisse. Le recul de l'usage du fioul et la baisse de la teneur en soufre dans les combustibles fossiles peuvent expliquer cette tendance.

Quelle surveillance sur mon territoire ?

Les polluants mesurés en continu :

-  **Pays Bas :** PM10, PM2.5, NO₂, O₃
-  **St Yves :** NO₂, O₃
-  **Laënnec :** NO₂, PM10, PM2.5
-  **Halles :** NO₂
-  **Mordelles Bellais :** O₃

Création en Novembre 2018



TYPE DE STATION

-  Urbaine trafic
-  Périurbaine de fond
-  Urbaine de fond
-  Rurale de fond

L'année 2018 a été marquée par la **création d'une station à Mordelles, en périphérie de Rennes**, pour suivre les concentrations maximales en ozone. Cette évolution du dispositif de mesures permet de suivre plus finement l'exposition à l'ozone de la population sur l'agglomération.

Retour sur les épisodes de pollution

... en Bretagne en 2018



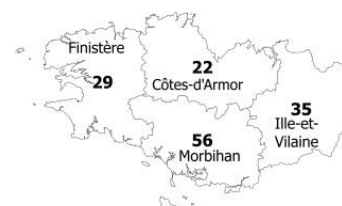
Niveau déclenché :

-  Pas d'épisode de pollution
-  Information et recommandation (IR)
-  Alerte sur persistance
-  Alerte

Date de l'épisode

- Polluants concernés :
- PM10 : Particules fines < 10 µm
 - NO₂ : Dioxyde d'azote
 - O₃ : Ozone

Bretagne (BZH)



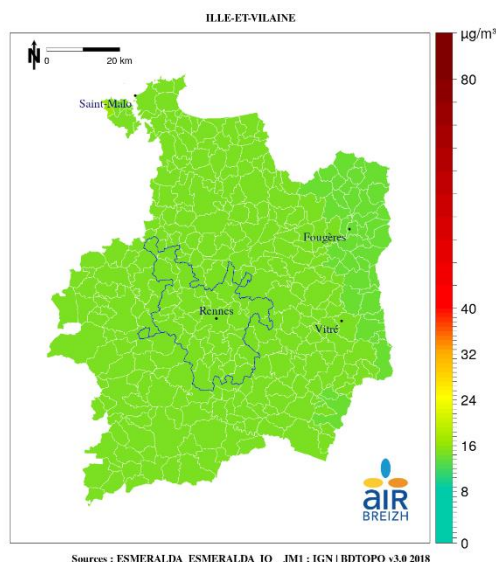
Un seul épisode de pollution particulaire de 2 jours consécutifs du 22 au 23 février 2018 pour les départements des Côtes-d'Armor, de l'Ille-et-Vilaine et du Morbihan. Les particules fines à l'origine de cet épisode étaient composées majoritairement de particules secondaires, formées à partir d'ammoniac et d'oxydes d'azote.

Quelle qualité de l'air en 2018 ?

La pollution chronique par la modélisation

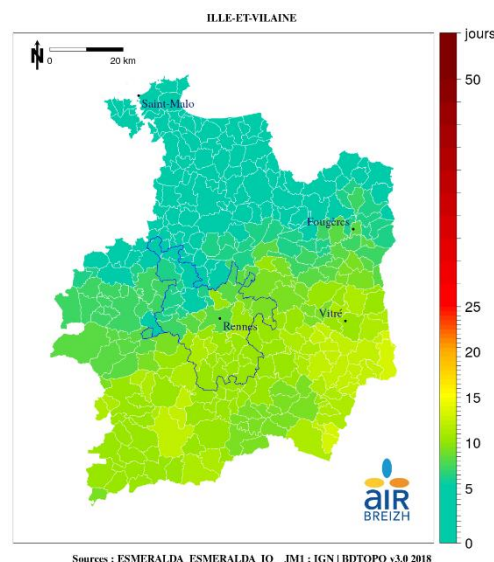
Particules fines PM10

Concentration moyenne annuelle
(Valeur limite réglementaire = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Ozone (O_3)

Nombre de jours de dépassement
de l'objectif à long terme (OLT)
(OLT = 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne glissante sur 8h)



La répartition des niveaux de PM10 est homogène sur le territoire. Les concentrations modélisées sont inférieures à la valeur limite annuelle réglementaire. **Des épisodes de pollution ponctuels peuvent cependant survenir.**

L'objectif à long terme de l'ozone n'est pas respecté sur l'ensemble de l'agglomération, avec jusqu'à 12 jours de dépassements modélisés en 2018.

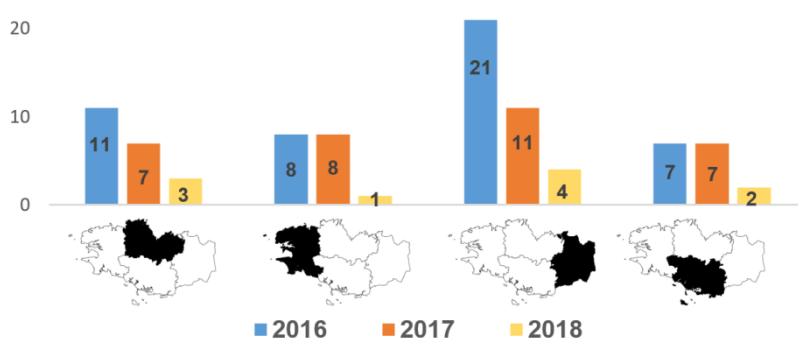
...et depuis 2016

Depuis 2016, la **diminution du nombre de jours avec un épisode de pollution** est notable au niveau de chaque département breton. Il y a eu peu d'épisodes enregistrés en 2018, en raison des conditions météorologiques hivernales globalement clémentes et dispersives. Cette évolution n'annonce pas une tendance puisque les **conditions météorologiques** sont **déterminantes** dans la survenue d'épisodes de pollution.



À la mi-2019, il y a déjà eu plus d'épisodes qu'en 2018.

Nombre de jours concernés par un épisode de pollution par département depuis 3 ans



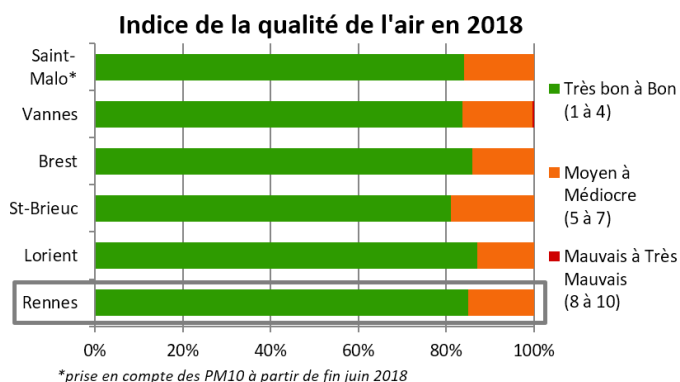
La vitesse et direction du vent, la température, le rayonnement solaire sont des paramètres qui impactent le transport, la transformation, la dispersion ou l'accumulation des polluants rejetés dans l'atmosphère.

Quelle qualité de l'air en 2018 ?

L'indice de qualité de l'air

L'indice de qualité de l'air, compris entre 1 et 10, est calculé pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. En Bretagne, il est déterminé à partir des concentrations de trois polluants : le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les PM₁₀. À chaque polluant correspond un sous-indice calculé à partir des concentrations mesurées. Ces sous-indices sont calculés à partir des maxima horaires pour le NO₂ et l'O₃ et des moyennes journalières pour les PM₁₀. L'indice retenu est le plus élevé des sous-indices considérés.

Les données présentées sur cette page sont celles des stations de mesures de Rennes.



312 jours « bon à très bon »
(dont 15 jours très bon)

C'est le mois de juillet qui a présenté le plus d'indices moyens à médiocres avec comme polluant déterminant : l'ozone.

La comparaison aux valeurs réglementaires

Polluants	Respect des valeurs réglementaires ANNUELLES		Episodes de pollution PONCTUELLE	Commentaires
	Sur le territoire*	Sur la région		
Dioxyde d'azote (NO ₂)	✓	✓	oui	Un dépassement ponctuel du seuil d'information (station les Halles)
Particules PM ₁₀	✓	✓	oui	Quelques déclenchements de la procédure d'information et d'alerte sur persistance
Particules PM _{2.5}	✓	✓	nc	
Ozone (O ₃)	✗OLT	✗OLT	non	Pas de dépassement ponctuel du seuil d'information

*D'après les mesures sur les stations de Rennes

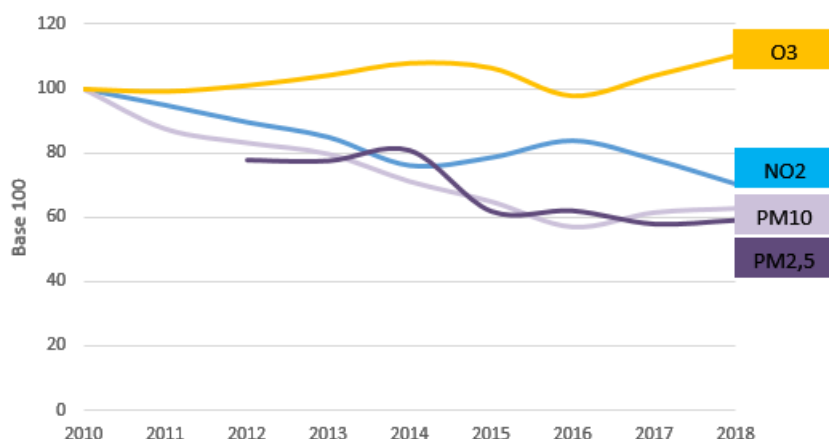
✓ : valeurs réglementaires respectées - ✗ : valeurs réglementaires non respectées

OLT : Objectif à Long Terme

nc : polluant non concerné par les mesures d'urgence lors d'épisodes de pollution

En 2018, les valeurs réglementaires annuelles ont été respectées hormis l'objectif à long terme pour l'O₃ (protection de la santé humaine et de la végétation). Ce constat est identique pour la région Bretagne. Notons la survenue d'épisodes de pollution ponctuelle en 2018 pour le NO₂, les PM₁₀.

L'évolution des concentrations annuelles depuis 2010 en Bretagne

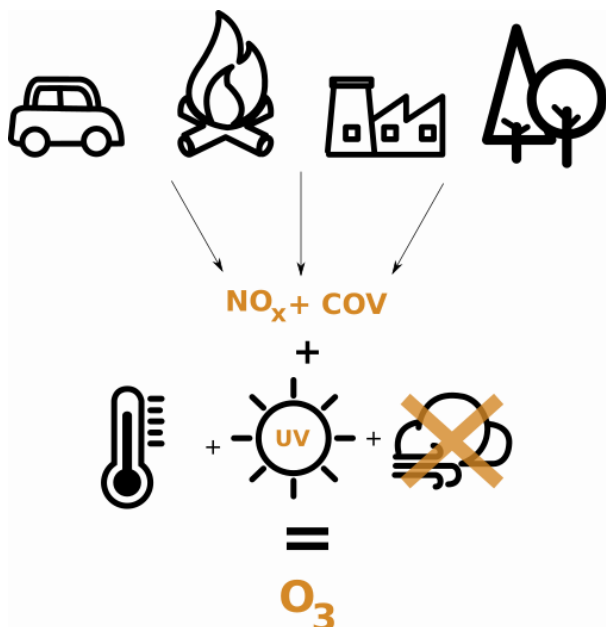


Les concentrations de fond en Bretagne marquent globalement une diminution depuis près de 10 ans. Cette tendance est également valable à Rennes.

Seule exception toutefois l'ozone, pour lequel les niveaux restent assez stables, avec de légères variations inter-annuelles (+/- 10 %), liées aux conditions météorologiques plus au moins favorables à sa formation.

Zoom sur un polluant...

L'**Ozone** est un **polluant secondaire**, non émis directement par les activités humaines mais qui se forme à partir des émissions de **NOx** et **COV** sous l'effet du **rayonnement solaire** et de la chaleur.



A la ville comme à la campagne



- À proximité **des grands axes routiers**, des **niveaux moindres**.



- En **zones littorales**, des **concentrations nocturnes** parfois plus élevées.

L'été, en période de canicule



- Lors des **situations anticycloniques**, stables (absence de vent), **ensoleillées et chaudes**.



- Des **concentrations minimales** en début de **matinée** et **maximales l'après-midi** (aux heures les plus chaudes).

Des effets sur la Santé et sur l'Environnement



- Favorisant les **crises d'asthme**, il provoque **toux, altérations pulmonaires** et **irritations oculaires**.



- Peut altérer le rendement des **cultures** et contribue au **réchauffement climatique**.

Les bons gestes citoyens

Par les déplacements



En privilégiant les **déplacements actifs**



En prenant les **transports collectifs**



En pratiquant le **co-voiturage**

À l'intérieur



En **aérant** quotidiennement **2 fois/jour**



En **limitant la température intérieure** à **19/20°C** et en **entretenant les appareils** de chauffage et de combustion



En **évitant le tabagisme** et l'utilisation des **parfums d'ambiance** et en privilégiant les **produits ménagers** et de **bricolage** les **moins émissifs** (étiquettes, labels...)

À l'extérieur



En respectant l'**interdiction de brûler les déchets verts** et en favorisant le **compostage**



Agrément du ministère en charge de
l'Environnement pour la surveillance
de la qualité de l'air en Bretagne

Nos missions



Mesurer

et prévoir les niveaux
de la qualité de l'air
au regard des seuils
réglementaires.



Informer

les services de l'état,
nos adhérents et le
public sur la qualité
de l'air en Bretagne.



Etudier

et évaluer la pollution
atmosphérique liée
aux différentes
activités.



Sensibiliser

pour accompagner
la mise en place de
modifications de
comportements.

<https://www.airbreizh.asso.fr/>

3 rue du Bosphore – Tour Alma 8^{ème} étage – 35200 Rennes

