



# BILAN ANNUEL 2020

# Qualité de l'Air

## en Nouvelle-Aquitaine



Référence MES\_INT\_21\_023

Version finale du 30/06/2022. Ce rapport annule et remplace la version du 14/02/22.

[www.atmo-nouvelleaquitaine.org](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org)







# Avant-propos

**Titre** Bilan annuel qualité de l'air 2020 en Nouvelle-Aquitaine

**Référence** MES\_INT\_21\_023

**Version finale du** 30/06/2022. *Ce rapport annule et remplace la version du 14/02/22.*

**Nombre de pages** 144 (couverture comprise)

	Coordination	Vérification		Approbation
Nom	L. Declerck	C. Hue	C. Bellanger	R. Feuillade
Qualité	Ingénieure d'études	Responsable service Etudes	Responsable service communication	Directeur délégué production et exploitation
Visa				

## Conditions d'utilisation

**Atmo Nouvelle-Aquitaine fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre du Code de l'environnement et de l'arrêté ministériel du 16 avril 2021.**

À ce titre et compte tenu de ses statuts, Atmo Nouvelle-Aquitaine est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- Atmo Nouvelle-Aquitaine est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet ([atmo-nouvelleaquitaine.org](http://atmo-nouvelleaquitaine.org))
- les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. En cas de modification de ce rapport, seul le client sera informé d'une nouvelle version. Tout autre destinataire de ce rapport devra s'assurer de la version à jour sur le site Internet de l'association.
- en cas d'évolution de normes utilisées pour la mesure des paramètres entrant dans le champ d'accréditation d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, nous nous engageons à être conforme à ces normes dans un délai de 6 mois à partir de leur date de parution.
- toute utilisation totale ou partielle de ce document doit faire référence à Atmo Nouvelle-Aquitaine et au titre complet du rapport.

Atmo Nouvelle-Aquitaine ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aurait pas donné d'accord préalable. Dans ce rapport, les incertitudes de mesures ne sont pas utilisées pour la validation des résultats des mesures obtenues.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec Atmo Nouvelle-Aquitaine :

- depuis le [formulaire de contact](#) de notre site web
- par mail : [contact@atmo-na.org](mailto:contact@atmo-na.org)
- par téléphone : 09.84.200.100



# Sommaire

<b>Lexique</b> .....	<b>4</b>
<b>Préambule</b> .....	<b>6</b>
<b>Résumé régional</b> .....	<b>7</b>
Bilan vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS.....	7
Évolution temporelle des concentrations.....	8
<b>Bilan régional</b> .....	<b>10</b>
Impact des confinements sur la qualité de l'air.....	10
Épisodes de pollution.....	13
Concentrations mesurées par polluant.....	15
<b>Bilan de la Charente</b> .....	<b>34</b>
<b>Bilan de la Charente-Maritime</b> .....	<b>42</b>
<b>Bilan de la Corrèze</b> .....	<b>49</b>
<b>Bilan de la Creuse</b> .....	<b>54</b>
<b>Bilan de la Dordogne</b> .....	<b>60</b>
<b>Bilan de la Gironde</b> .....	<b>66</b>
<b>Bilan des Landes</b> .....	<b>77</b>
<b>Bilan du Lot-et-Garonne</b> .....	<b>84</b>
<b>Bilan des Pyrénées-Atlantiques</b> .....	<b>89</b>
<b>Bilan des Deux-Sèvres</b> .....	<b>97</b>
<b>Bilan de la Vienne</b> .....	<b>105</b>
<b>Bilan de la Haute-Vienne</b> .....	<b>113</b>



# Annexes

<b>Annexe 1 – Seuils réglementaires et recommandations de l'OMS applicables à l'air ambiant</b> .....	<b>122</b>
<b>Annexe 2 - Détail des stations de mesure fixe</b> .....	<b>124</b>
<b>Annexe 3 - Méthodes de mesure des polluants</b> .....	<b>130</b>
<b>Annexe 4 - Résultat des mesures fixes par polluant</b> .....	<b>131</b>
<b>Annexe 5 - Généralités sur les polluants</b> .....	<b>137</b>

# Lexique

## Polluants

→ As	arsenic
→ B(a)P	benzo(a)pyrène
→ C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	benzène
→ Cd	cadmium
→ CO	monoxyde de carbone
→ COV(NM)	composés organiques volatils (non méthaniques)
→ Ni	nickel
→ NO	monoxyde d'azote
→ NO <sub>2</sub>	dioxyde d'azote
→ NO <sub>x</sub>	oxydes d'azote (= dioxyde d'azote + monoxyde d'azote)
→ O <sub>3</sub>	ozone
→ Pb	plomb
→ PM	particules en suspension (particulate matter)
→ PM10	particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm
→ PM2,5	particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm
→ SO <sub>2</sub>	dioxyde de soufre

## Unités de mesure

* µg	microgramme (= 1 millionième de gramme = 10 <sup>-6</sup> g)
* mg	milligramme (= 1 millième de gramme = 10 <sup>-3</sup> g)
* ng	nanogramme (= 1 milliardième de gramme = 10 <sup>-9</sup> g)
* ppb	partie par milliard

## Abréviations

→ Aasqa	association agréée de surveillance de la qualité de l'air
→ Afnor	agence française de normalisation
→ Anses	agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
→ AOT40	accumulated exposure over threshold 40
→ FDMS	filter dynamics measurement system
→ LCSQA	laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air
→ MERA	dispositif national de suivi sur le long terme de la pollution atmosphérique longue distance et transfrontalière, faisant partie du dispositif européen EMEP (European Monitoring and Evaluation Program)
→ OMS	organisation mondiale de la santé
→ PCAET	plan climat air énergie territorial
→ PREPA	plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

## Seuils de qualité de l'air


- **recommandations de l'OMS** : l'OMS (organisation mondiale de la santé) recommande des niveaux d'exposition (concentrations et durées) au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation. Les valeurs présentées dans ce document sont celles relatives à une durée d'exposition comprise entre une heure et une année
- **objectif de qualité** : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, 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
- **AOT40** : indicateur spécifique à l'ozone, exprimé en  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{heure}$ , calculé en effectuant la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et le seuil de  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures - (pour l'ozone : 40 ppb ou partie par milliard =  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- **valeur cible (en air extérieur)** : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble
- **niveau critique ou valeur critique** : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains
- **valeur critique** : cf. niveau critique
- **valeur limite** : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble
- **seuil d'alerte (SAL)** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence
- **seuil d'information et de recommandations (SIR)** : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions

## Autres définitions

- ★ **année civile** : période allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre
- ★ **classification des stations de mesure** : se référer à l'annexe 2
- ★ **index pollinique** : nombre de grains de pollen par mètre cube ( $\text{m}^3$ )
- ★ **médiane** : nombre qui sépare un groupe de valeurs en deux groupes de telle sorte que la somme de leurs effectifs soient égales

## Préambule

Il est nécessaire de porter un regard vigilant sur les concentrations de polluants se rapportant à l'année 2020, compte tenu des évènements atypiques qui se sont déroulés, à savoir les confinements printanier et automnal. La particularité de l'année 2020 engendre des indicateurs de qualité de l'air qui ne sont pas pleinement représentatifs d'une année civile « normale ». En effet, les périodes de confinement ont impliqué un recours aux véhicules motorisés moins important alors que les besoins en chauffage domestique se sont accrus. L'impact des deux confinements de 2020 a été évalué pour différents polluants. Retrouvez toutes les informations page 10.

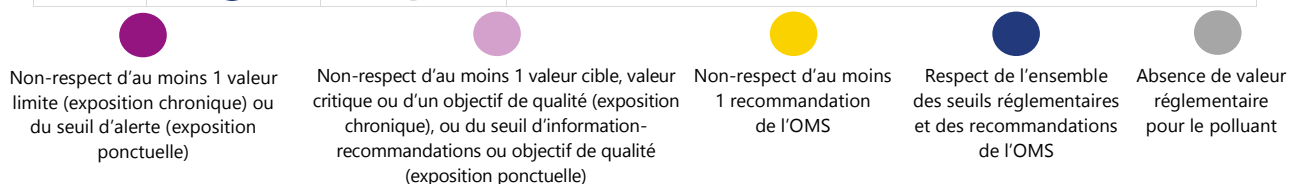
 L'édition d'un bilan annuel de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine est une obligation réglementaire applicable à chaque association agréée de surveillance de la qualité de l'air, conformément à l'arrêté ministériel du 16 avril 2021. Son article 18 stipule que « *l'AASQA diffuse gratuitement et librement, sur son site internet, (...) chaque année, un bilan régional sur les résultats de la surveillance de la qualité de l'air (...)* ».



# **Résumé régional**

## Bilan vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Seules les stations rurales régionales de fond sont concernées. En raison d'un problème technique, les mesures de NO <sub>x</sub> de la station rurale régionale Le Temple en Gironde sont incomplètes, rendant les statistiques 2020 indisponibles.
PM <sub>10</sub>			Dépassements des recommandations OMS, des seuils d'information/recommandations et d'alerte (tous types de station)
PM <sub>2,5</sub>			Dépassements des recommandations OMS (exposition ponctuelle) sur la majorité des stations de mesures. Les mesures démontrent un respect des seuils : valeurs limite, cible et objectif de qualité (exposition chronique)
O <sub>3</sub>			Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40), et recommandations OMS globalement dépassés
SO <sub>2</sub>			Dépassements ponctuels des recommandations OMS (stations de la zone industrielle de Lacq et Airvault) et du seuil d'information/recommandations (stations de la zone industrielle de Lacq) (exposition ponctuelle)
CO			Respect de la réglementation
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			
B[a]P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			



### Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS

Aucune valeur limite annuelle n'est dépassée. Les recommandations OMS ne sont pas respectées pour les particules PM<sub>10</sub>. L'objectif de qualité (végétation) est dépassé pour l'ozone.

### Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte

2 polluants dépassent ponctuellement les seuils d'information-recommandations : SO<sub>2</sub> et PM<sub>10</sub>. Le seuil d'alerte est également dépassé pour les PM<sub>10</sub>. Des recommandations OMS sont dépassées ponctuellement pour l'ozone, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> et le SO<sub>2</sub>. L'objectif de qualité (protection santé) est dépassé pour l'ozone (O<sub>3</sub>).

#### À savoir

Les données de mesure proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables. Conformément aux consignes de la Commission européenne, les dépassements répertoriés dans ce bilan sont uniquement ceux observés par la mesure ; les dépassements estimés par la modélisation sont donnés à titre indicatif.

# Évolution temporelle des concentrations

La **baisse tendancielle** observée sur le long terme s'explique par les mesures de réduction des rejets de polluants engagées à différents niveaux : local, national, européen. La problématique de l'air est de plus en plus intégrée dans la réglementation qui favorise la mise en place d'actions en faveur de la qualité de l'air (PCAET, PREPA...).

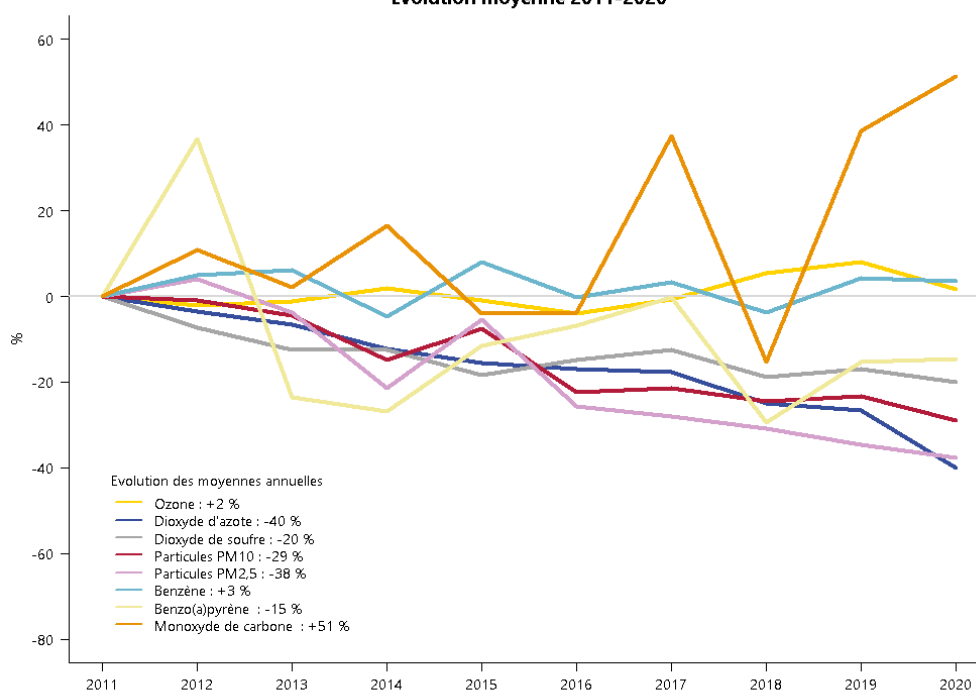
La qualité de l'air observée dépend essentiellement des émissions de polluants et des conditions météorologiques. C'est pourquoi les **variations de concentrations entre années** peuvent être importantes. Si les émissions augmentent, les niveaux de concentrations dans l'air risquent de suivre la même tendance. Les activités de chauffage sont particulièrement influencées par le temps qu'il fait : un hiver doux ou rigoureux favorisera ou non l'usage du chauffage et donc de combustibles émetteurs de polluants. Des températures printanières clémentes peuvent favoriser les épandages d'engrais et par conséquent les émissions d'origine agricole. Selon que les masses d'air sont stables ou perturbées, les polluants s'accumulent (inversion de température, vents faibles, conditions anticycloniques), se dispersent (tempêtes) ou sont lessivés (épisodes pluvieux). La chimie atmosphérique et les transports longue distance de polluants complètent l'apparition de variations interannuelles.

**Annexe 2** Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

## À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement, notamment lorsque les concentrations mesurées sont très faibles (+51% pour le monoxyde de carbone par ex) alors que la concentration maximale de CO atteinte sur une heure en 2020 ne dépasse pas 2 mg/m<sup>3</sup>.

Evolution moyenne 2011-2020



## Une évolution contrastée depuis 10 ans

**Ozone** +2% entre 2011 et 2020. Évolution à la hausse au fil des années, sans pour autant générer une augmentation du nombre d'épisodes de pollution (aucun en 2020). Les périodes durablement chaudes sont de plus en plus fréquentes. Pour que l'ozone soit produit, plusieurs paramètres doivent être réunis : fort



ensoleillement, températures élevées, présence d'oxydes d'azote (NOx) et COV (composés organiques volatils) doivent être réunis. La multiplication des épisodes caniculaires favorise la hausse des concentrations d'ozone sur le long terme. En 2020, deux vagues de chaleur successives se sont produites durant l'été, associées au maintien de fortes chaleurs mi-septembre. Le processus de formation de l'ozone implique notamment les NOx dont les taux sont plus importants dans les zones urbaines et périurbaines si les conditions atmosphériques empêchent la dispersion des polluants.

**Dioxyde de soufre** -20% entre 2011 et 2020. Cela n'empêche pas la survenue de certains pics à proximité de zones industrielles, comme celle de Lacq. Les niveaux moyens de pollution sont faibles sur le long terme. La pollution au dioxyde de soufre provient des combustions utilisant des combustibles soufrés. La diminution de l'usage de combustibles fossiles couplée à l'utilisation croissante de carburants à basse teneur en soufre explique l'évolution des concentrations.

**Benzène** +3% entre 2011 et 2020. Relative stabilité des concentrations moyennes. Les niveaux de pollution moyens sont faibles. Jusqu'aux années 2000 les concentrations ont fortement diminué par suite de la baisse du taux de plomb dans les carburants. Depuis, la tendance observée est à la stabilisation.

**Dioxyde d'azote** -40% entre 2011 et 2020. Diminution significative sur le long terme. Ce polluant est rejeté à l'occasion de combustions réalisées à haute température : usines d'incinération, véhicules motorisés, installations de chauffage, industries. Compte tenu des avancées technologiques industrielles, du renouvellement du parc automobile, de la réglementation sur les normes euros, ou encore la mise en œuvre du pot catalytique depuis 1993, les concentrations diminuent durablement.

**Particules en suspension PM10 et particules fines PM2,5** -29% et -38% entre 2011 et 2020. Diminutions significatives mais enregistrement de dépassements réguliers des seuils d'alerte à la pollution (PM10) en 2020.

**Benzo(a)pyrène** -15% entre 2011 et 2020. Évolution irrégulière selon les années en fonction des conditions météorologiques (émissions de polluants augmentées lors des hivers rigoureux et lors de situations propices à l'accumulation comme l'inversion de température ou des vents faibles). Les apports locaux influencent aussi les concentrations (combustion de bois pour le chauffage, feux de déchets verts).

**Monoxyde de carbone** +51% mais les concentrations mesurées restent faibles. Évolution très fluctuante selon les années.

## Annexe 2

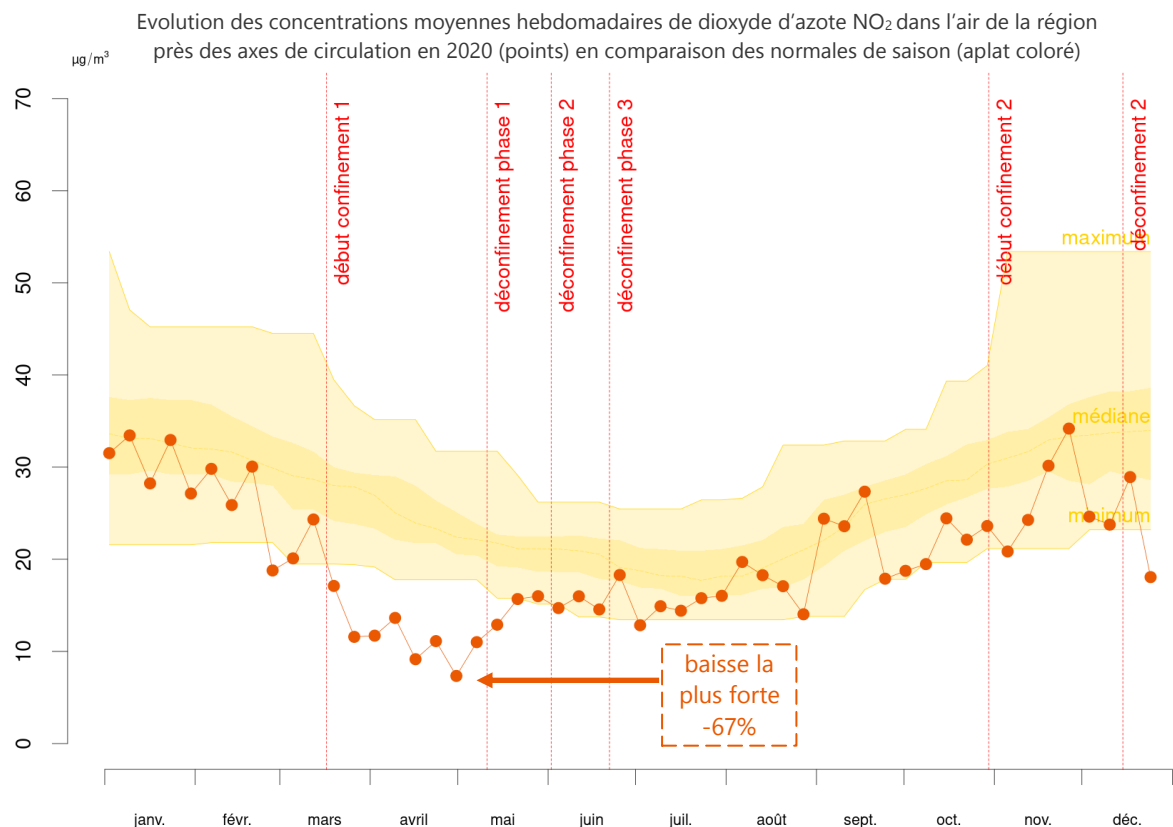
Tout savoir sur le  
dispositif de mesure fixe  
en Nouvelle-Aquitaine

## Impact des confinements sur la qualité de l'air

Le 1<sup>er</sup> confinement instauré en France entre le 17 mars et le 10 mai 2020 inclus est celui qui a eu le plus d'effet sur la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine. Le réseau de stations de mesure réparti sur l'ensemble de la région a permis de quantifier l'impact de ce dernier sur les niveaux des quatre principaux polluants suivis : dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, particules en suspension PM10, particules fines PM2,5 et ozone O<sub>3</sub>.

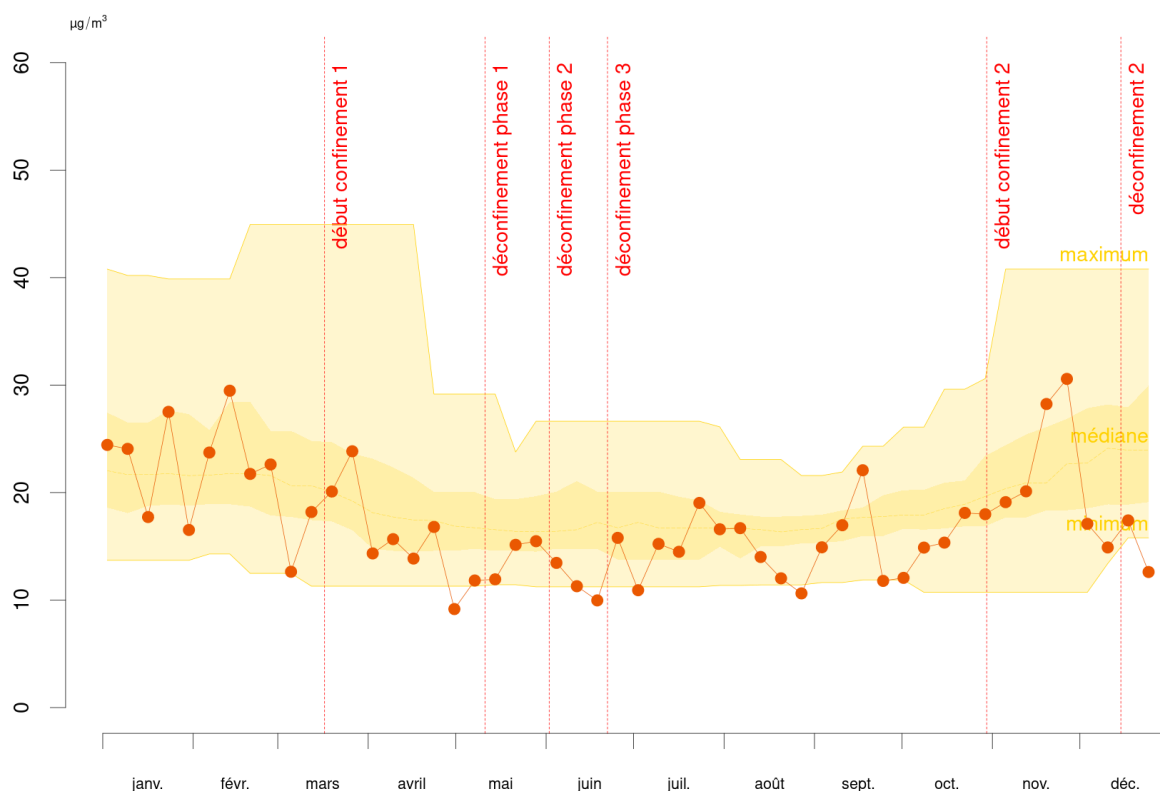
### En bref

Parce que le **dioxyde d'azote** est essentiellement émis par le trafic automobile, c'est sur ce polluant que **le confinement a eu l'impact le plus positif** sur la qualité de l'air. Au cours du 1<sup>er</sup> confinement, une baisse moyenne de 56% des concentrations mesurées en station a été constatée par rapport aux concentrations moyennes mesurées sur la période 2015-2019. Les baisses les plus significatives ont été observées à proximité des axes routiers et au niveau des agglomérations. C'est au fil des phases du déconfinement que les concentrations de NO<sub>2</sub> ont réaugmenté. La hausse des concentrations au cours des semaines de déconfinement est toutefois restée dans la fourchette basse des niveaux habituellement mesurés dans la région jusque fin juin.



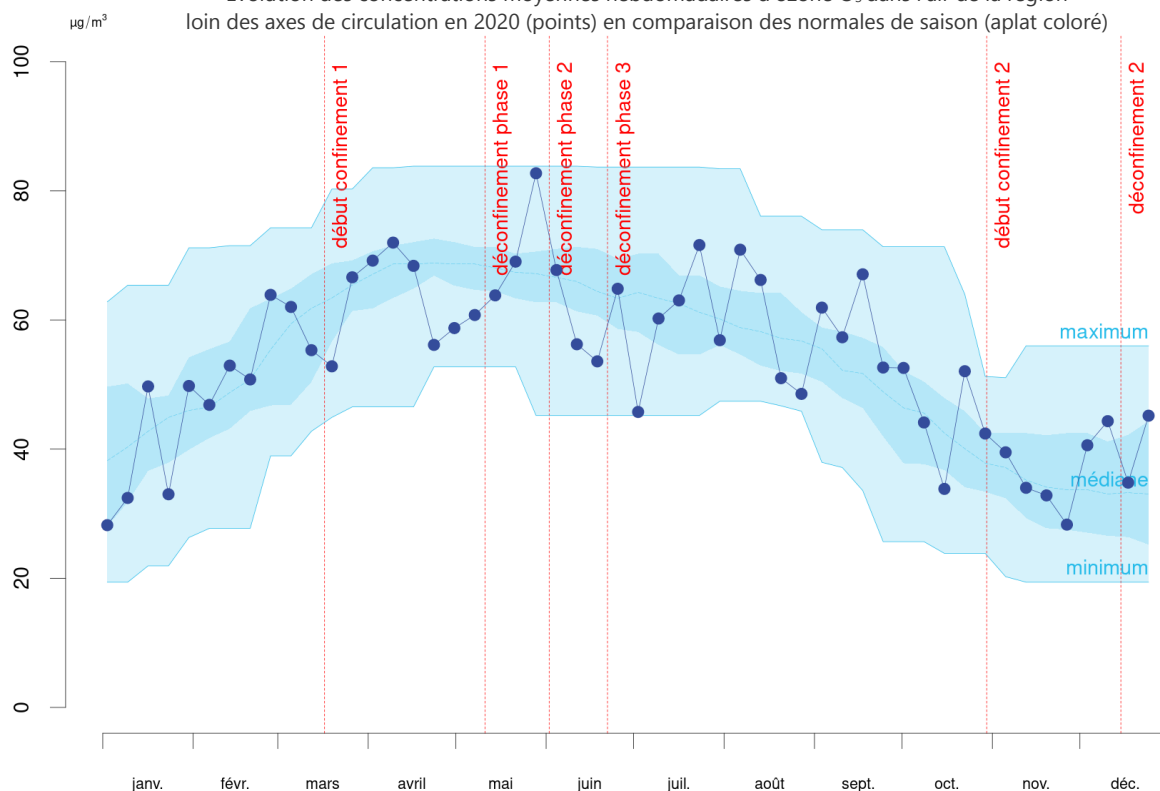
Du fait de la diversité des sources d'émissions des **particules en suspension et des particules fines**, les confinements ont eu un impact négligeable sur les niveaux observés en station. En début de confinement, les fortes concentrations ne provenaient plus du trafic routier mais étaient en grande partie liées aux activités agricoles d'épandages, fréquentes à cette période de l'année et génératrices de particules. Dans une moindre mesure, les particules rejetées par le chauffage au bois ont contribué à l'augmentation de ces niveaux de particules. C'est en fin de confinement, du fait de la diminution du chauffage domestique, que le trafic automobile est devenu la principale source de particules.

Evolution des concentrations moyennes hebdomadaires de particules en suspension PM10 dans l'air de la région près des axes de circulation en 2020 (points) en comparaison des normales de saison (aplats colorés)



L'**ozone** est un polluant secondaire dont la concentration dépend fortement des conditions météorologiques et notamment de l'ensoleillement. Les confinements n'ont pas eu d'impact sur les niveaux observés par rapport aux concentrations moyennes mesurées sur la période 2015-2019. Les semaines de déconfinement qui ont suivi ont témoigné de niveaux de concentrations habituellement rencontrés tous les ans.

Evolution des concentrations moyennes hebdomadaires d'ozone  $\text{O}_3$  dans l'air de la région loin des axes de circulation en 2020 (points) en comparaison des normales de saison (aplats colorés)





Bilan complet de l'impact du 1<sup>er</sup> confinement sur notre site web



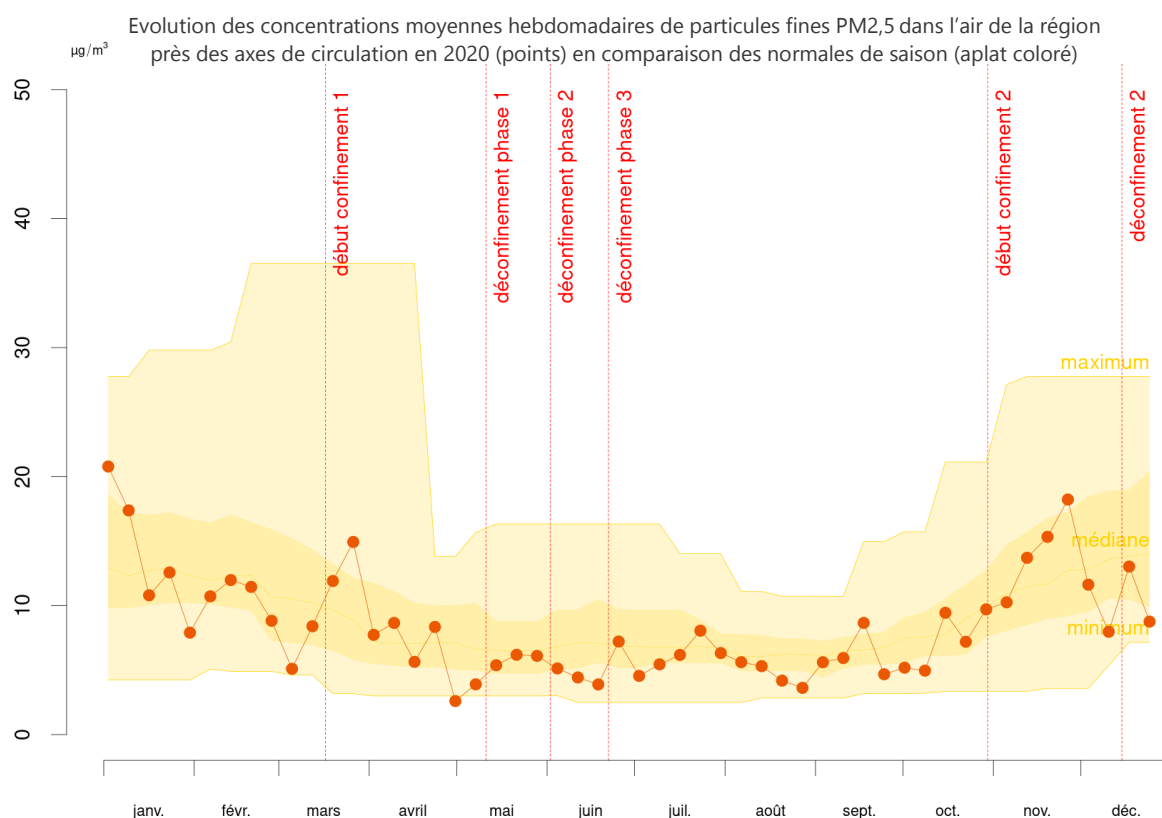
Impact de la 1<sup>ère</sup> phase de déconfinement sur notre site web



Effet du 2<sup>ème</sup> confinement sur notre site web

Du 30 octobre au 14 décembre inclus, le deuxième confinement a été moins impactant pour la qualité de l'air. Une très légère baisse des concentrations de **dioxyde d'azote** est observée la première semaine en raison du trafic routier qui n'a que peu diminué. Les concentrations mesurées sont similaires aux niveaux minimaux observés ces cinq dernières années à cette période. Le trafic s'est certainement intensifié au cours du mois de novembre comme le laissent penser les concentrations hebdomadaires revenues aux valeurs moyennes habituellement observées à cette période de l'année.

Les **particules en suspension PM10 et fines PM2,5** suivent le même comportement que celles du dioxyde d'azote. Malgré une légère baisse du trafic automobile en début de confinement, les concentrations observées sont identiques aux valeurs habituellement observées. De semaine en semaine de confinement, les concentrations augmentent jusqu'à dépasser la moyenne observée ces cinq dernières années fin novembre. Les raisons : les conditions météorologiques (froid, ensoleillement) ont empêché la dispersion des polluants, et l'arrivée du froid a favorisé le recours au chauffage au bois, émetteur de particules (recours probablement accentué par le télétravail).



Le deuxième confinement de 2020 n'a pas impacté les concentrations d'**ozone**, comme le premier confinement. L'apparition de ce polluant dépend de différents facteurs comme le trafic routier, les conditions météorologiques et le rayonnement ultraviolet (du soleil). Ces facteurs n'étant alors pas réunis, des valeurs habituelles d'ozone ont été observées.

### Zoom sur notre méthode d'évaluation de l'impact du confinement sur la qualité de l'air

Les concentrations moyennes hebdomadaires mesurées sur les périodes des confinements sont comparées aux **normales de saison**. Ces normales de saison représentent les concentrations hebdomadaires calculées sur 5 ans, de 2015 à 2019. Pour obtenir une concentration hebdomadaire de saison, la période réellement prise en compte est composée des 4 semaines avant et des 4 semaines après la semaine comparée.

Ceci permet de s'affranchir au mieux des conditions météorologiques variables au jour le jour, tout en conservant le caractère saisonnier des normales.

La **médiane** est la moyenne hebdomadaire située au milieu de notre échantillon historique : la moitié des moyennes hebdomadaires historiques est en-dessous et l'autre moitié est au-dessus.

# Episodes de pollution

C'est quoi ?

Les épisodes de pollution sont caractérisés lorsque **plusieurs critères spécifiques sont réunis**. Il faut qu'un dépassement de seuil réglementaire (SIR seuil d'information-recommandations ou SAL seuil d'alerte) soit prévu (ou effectif) **et** qu'il affecte une certaine surface du territoire ou un certain nombre d'habitants. Le dépassement est identifié à l'aide de simulations numériques représentant la qualité de l'air au jour le jour. Ces dernières calculent les concentrations de polluants sur toute la région Nouvelle-Aquitaine. C'est ainsi que nous pouvons connaître le type de dépassement et le polluant concernés et vérifier si les critères de nombre d'habitants et de surfaces exposées sont réunis. Ces seuils et critères sont définis par arrêtés préfectoraux. Les pics de pollution dont il est question présentent alors un risque **sur une courte durée** pour la santé humaine.

4 polluants

Quatre polluants sont concernés. Les zones visées par les épisodes de pollution dépendent du polluant ciblé : **échelle départementale** pour les particules en suspension **PM10** et l'ozone **O<sub>3</sub>** ; **agglomérations** pour le dioxyde d'azote **NO<sub>2</sub>** ; et **zone industrielle** pour le dioxyde de soufre **SO<sub>2</sub>**.

## Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

**28 mars 2020**

La survenue d'un épisode de pollution aux PM10 pendant le premier confinement, malgré le ralentissement de nombreux secteurs d'activité, s'explique par les sources de pollution à l'origine de cet épisode qui n'étaient que peu impactées par les restrictions : chauffage domestique au bois et activités agricoles avec épandages d'engrais.

Date	16	17	19	23	24	33	40	47	64	79	86	87
03/02/20							●		●			
28/02/20		●				●	●	●	●			
29/02/20							●		●			
28/03/20										●	●	
23/11/20						●						
24/11/20						●						
28/12/20						●	●					

● SIR aux PM10

SIR Seuil d'Information et de Recommandations  
SAL Seuil d'Alerte

7 jours différents

7 journées différentes où un épisode de pollution est caractérisé sur au moins un département. Les **départements des Landes et de la Gironde** sont les plus fréquemment touchés avec 4 jours chacun. La Charente, la Corrèze, la Creuse, la Dordogne, et la Haute-Vienne ne connaissent aucun épisode de pollution.

## À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

Aussi, un même jour d'épisode de pollution identifié sur différents territoires sera comptabilisé autant de fois que de territoires.

## Episode et Procédure préfectorale

Chaque caractérisation d'un épisode n'aboutit pas nécessairement à la mise en œuvre d'une procédure préfectorale d'alerte à la pollution. Ces dernières sont actuellement répertoriées sur [notre site web](#).

Nombre de dépassement lors des épisodes de pollution	16	17	19	23	24	33	40	47	64	79	86	87	Nouvelle - Aquitaine
SIR	0	1	0	0	0	4	4	1	3	1	1	0	15
SAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SIR : Seuil d'Information et de Recommandations

SAL : Seuil d'Alerte

Nombre d'épisode	16	17	19	23	24	33	40	47	64	79	86	87	Nouvelle - Aquitaine
PM10	0	1	0	0	0	4	4	1	3	1	1	0	15
SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Seules les particules PM10 sont concernées

Seul le seuil d'information et de recommandations est concerné

### Aucun épisode de pollution à l'ozone, dioxyde de soufre ou dioxyde d'azote

n'est caractérisé en 2020 en Nouvelle-Aquitaine

#### causes

L'origine des épisodes de pollution peut être multiple selon les phénomènes. En 2020, la Nouvelle-Aquitaine a été touchée par des apports de particules désertiques transportées sur de longues distances, ou générées par les tempêtes hivernales. Dans le cas de la formation de particules dites secondaires, les PM10 ainsi générées peuvent être à l'origine d'un épisode de pollution. Autre source répertoriée : le chauffage domestique au bois, activité fortement émettrice de particules PM10.

## À savoir

Des poussières désertiques sahariennes peuvent être transportées sur de très longues distances et parvenir jusqu'en Nouvelle-Aquitaine, le sud est majoritairement touché, comme à Dax en février.

## À savoir

Les événements venteux et les tempêtes dégradent la qualité de l'air pour les agglomérations en bord de mer, comme à Bayonne, notamment en raison de la formation d'embruns marins, qui sont des particules en suspension.

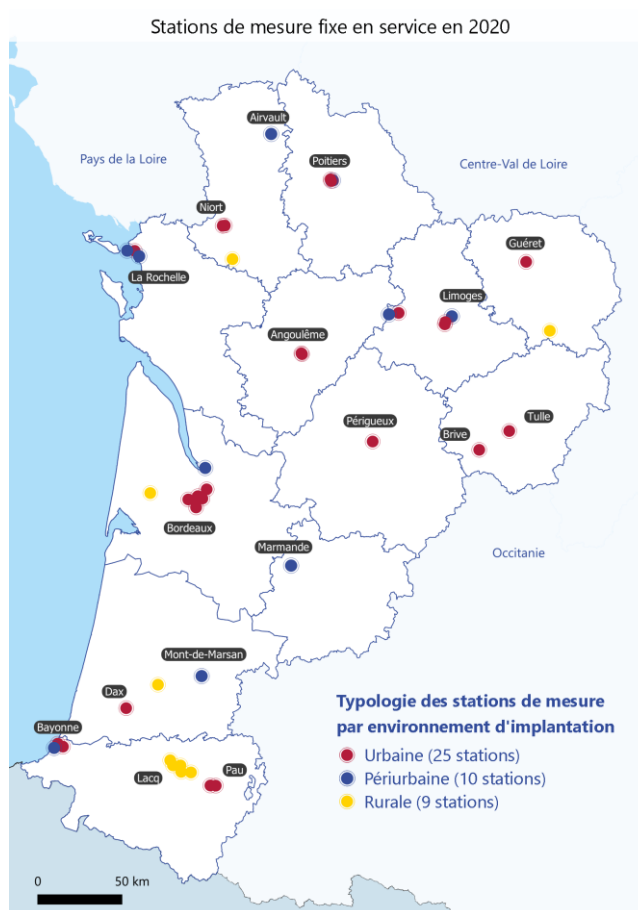
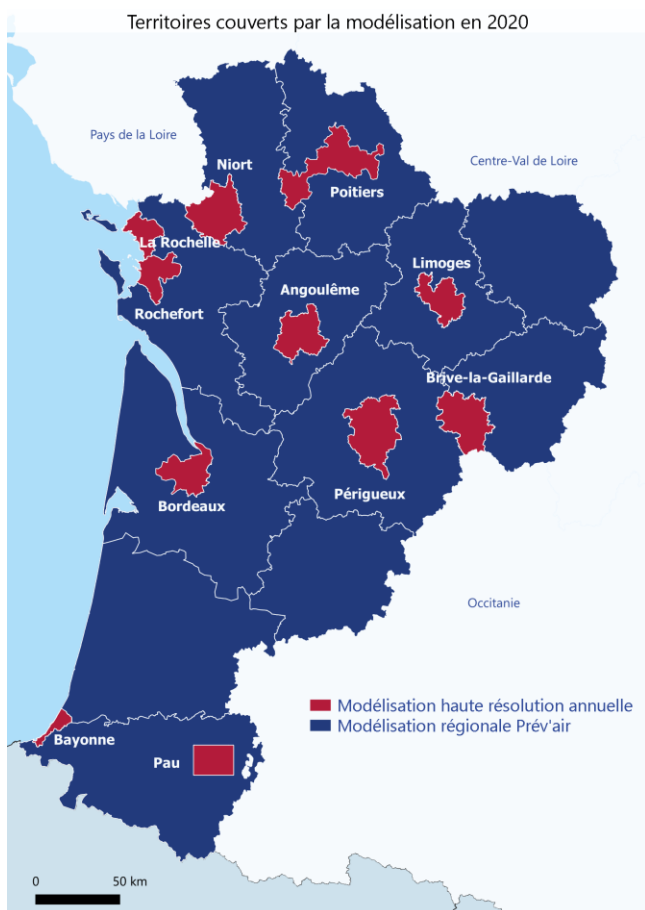
La survenue et la fréquence des épisodes de pollution sont très dépendantes des conditions météorologiques (dépressions atmosphériques, situations anticycloniques, canicule, pluies, tempêtes). Ces dernières peuvent être propices ou défavorables à l'accumulation des polluants et donc à un épisode de pollution ou non. Chaque année est unique.

# Concentrations mesurées par polluant

**44 stations fixes** dénombrées en 2020 sur le territoire régional

- ➔ 25 stations situées en environnement urbain
- ➔ 10 stations situées en environnement périurbain
- ➔ 9 stations situées en environnement rural

Il faut signaler que, en complément du réseau de mesures fixes, les principales zones urbaines de la région sont couvertes par des **outils de modélisation**, qui apportent des informations complémentaires, en particulier sur d'éventuels dépassements localisés de seuils réglementaires. Ces informations sont disponibles dans les chapitres relatifs aux bilans par département.



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

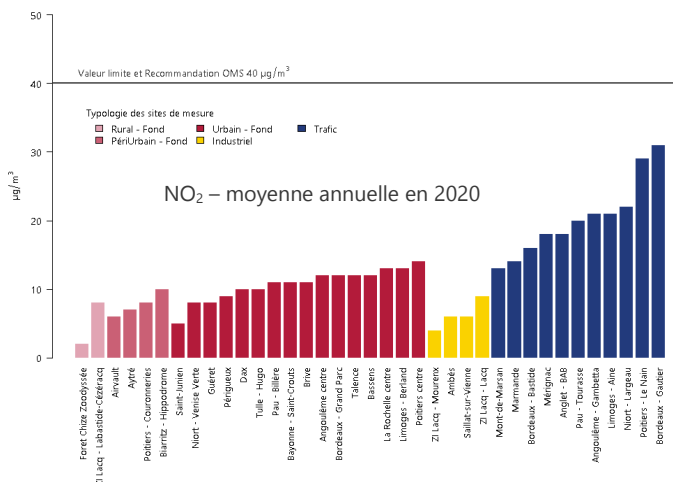
## Situation par rapport aux seuils réglementaires

	Influence de la mesure		
	Fond	Industrielle	Trafic
<b>Nombre de stations fixes</b>	<b>23**</b>	<b>4</b>	<b>11</b>
<b>Valeur limite (et Recommandation OMS) 40 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	<b>Respectée</b>	<b>Respectée</b>	<b>Respectée</b>
<b>Valeur limite 200 µg/m<sup>3</sup> horaire (max 18h)</b>	<b>Respectée</b>	<b>Respectée</b>	<b>Respectée</b>
<b>Valeur critique * 30 µg/m<sup>3</sup>/an (eqNO<sub>x</sub>)</b>	<b>Respectée</b>	Non concerné	Non concerné
<b>Seuil d'info/recommandations (et Recommandation OMS) 200 µg/m<sup>3</sup> horaire</b>	<b>Respecté</b>	<b>Respecté</b>	<b>Respecté</b>
<b>Seuil d'alerte 400 µg/m<sup>3</sup> horaire</b>	<b>Respecté</b>	<b>Respecté</b>	<b>Respecté</b>

\* Mesurée exclusivement sur les stations rurales régionales ou nationales, de fond.

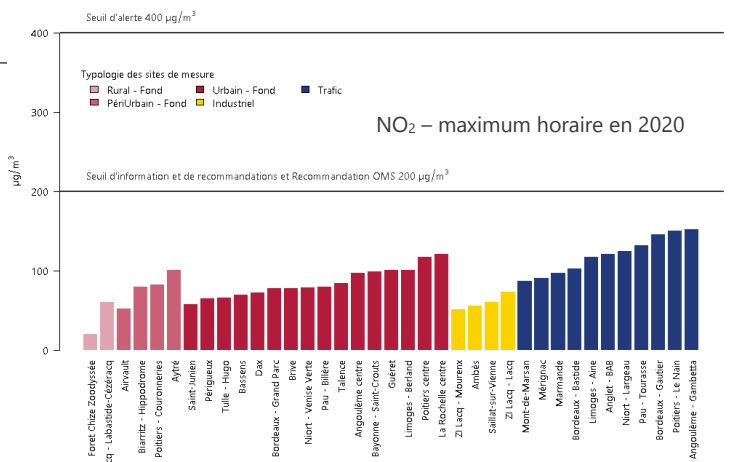
\*\* En raison d'un problème technique, les mesures de NO<sub>x</sub> de la station rurale régionale de fond Le Temple sont incomplètes, rendant les statistiques 2020 indisponibles pour cette station (valeur limite, valeur critique et les seuils). Les statistiques résumées ici s'appliquent sur un total de 22 stations fixes de fond.

### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée sur les 37 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 2 µg/m<sup>3</sup> et 31 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



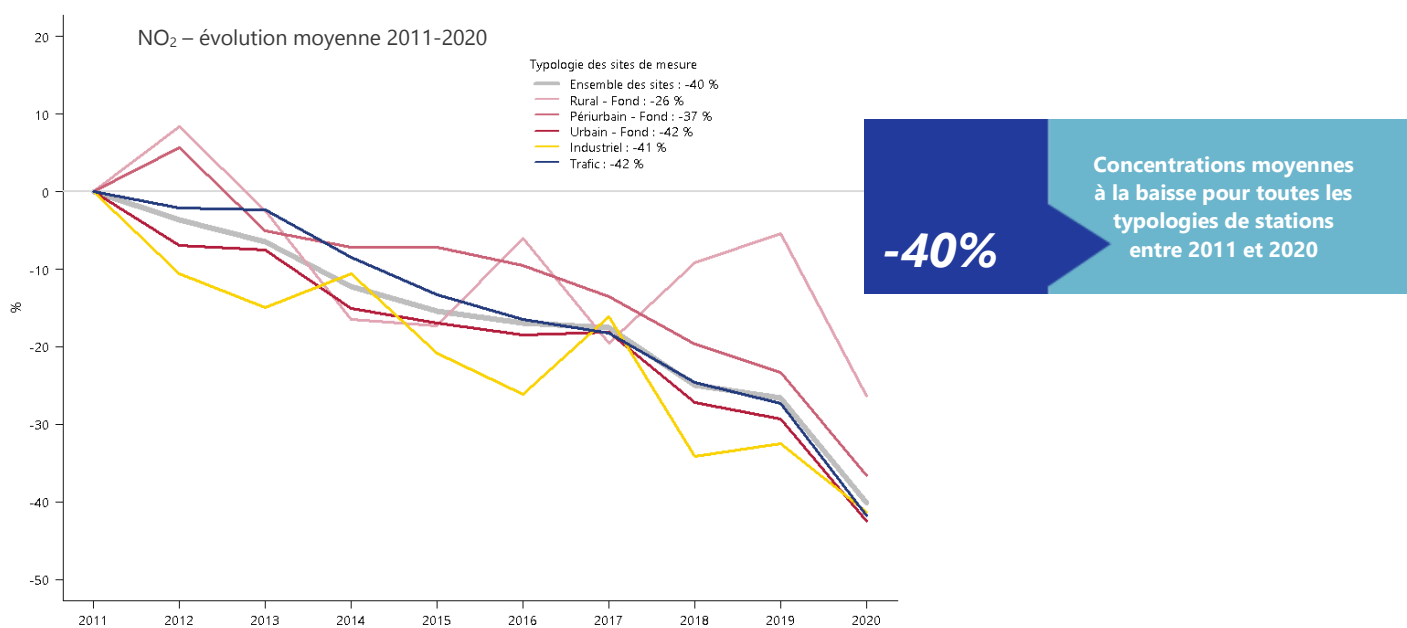
**Seuil d'information et de recommandations respecté sur les 37 stations**  
Concentrations maximales horaires entre 20 µg/m<sup>3</sup> et 152 µg/m<sup>3</sup>



**Seuil d'alerte respecté sur les 37 stations**  
**Valeur limite horaire respectée sur les 37 stations**



## Évolution temporelle



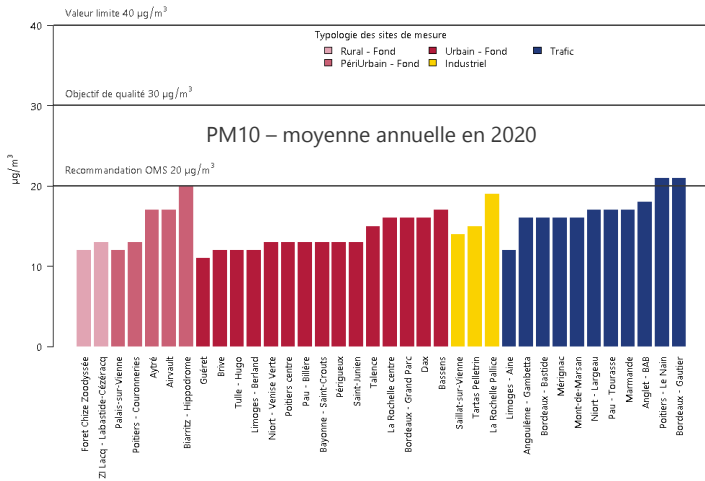
## Particules en suspension PM10

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

	Influence de la mesure		
	Fond	Industrielle	Trafic
<b>Nombre de stations fixes</b>	23*	3	11
<b>Valeur limite 40 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Respectée	Respectée	Respectée
<b>Objectif de qualité 30 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Respecté	Respecté	Respecté
<b>Recommandation OMS 20 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Respectée	Respectée	<b>Non respectée</b> sur 2 stations
<b>Valeur limite 50 µg/m<sup>3</sup>/j (max 35j)</b>	Respectée	Respectée	Respectée
<b>Recommandation OMS 50 µg/m<sup>3</sup>/j (max 3j)</b>	<b>Non respectée</b> sur 1 station	<b>Non respectée</b> sur 1 station	<b>Non respectée</b> sur 3 stations
<b>Seuil d'info/recommandations 50 µg/m<sup>3</sup>/j</b>	<b>Non respecté</b> sur 11 stations	<b>Non respecté</b> sur 2 stations	<b>Non respecté</b> sur 8 stations
<b>Seuil d'alerte 80 µg/m<sup>3</sup>/j</b>	<b>Non respecté</b> sur 1 station	Respecté	<b>Non respecté</b> sur 3 stations

\* En raison d'un problème technique, les mesures de PM10 de la station urbaine de fond Angoulême centre sont incomplètes, rendant les statistiques 2020 indisponibles pour cette station. Les statistiques résumées ici s'appliquent sur un total de 22 stations fixes de fond.

## Pollution chronique

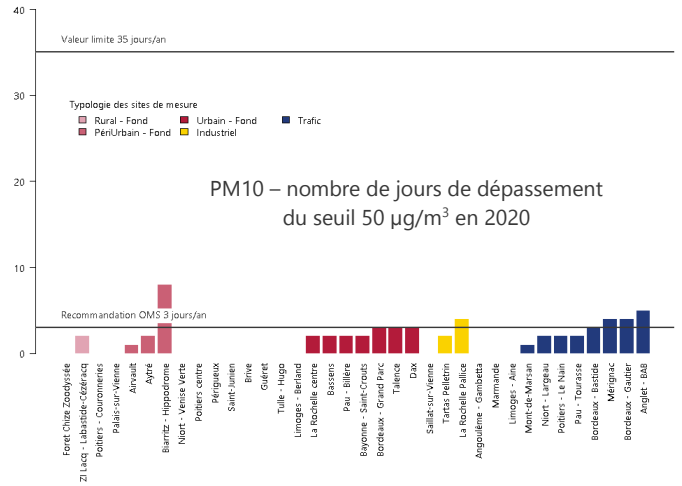


Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 36 stations



Recommandation OMS non respectée sur 2 stations

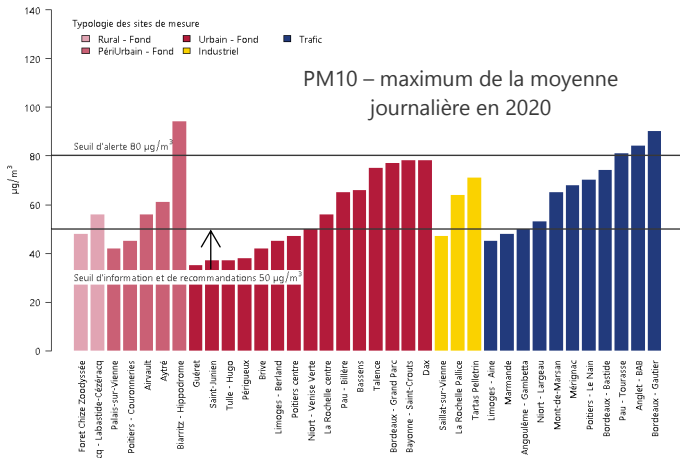
## Pollution ponctuelle



Valeur limite journalière respectée sur les 36 stations



Recommandation OMS non respectée sur 5 stations



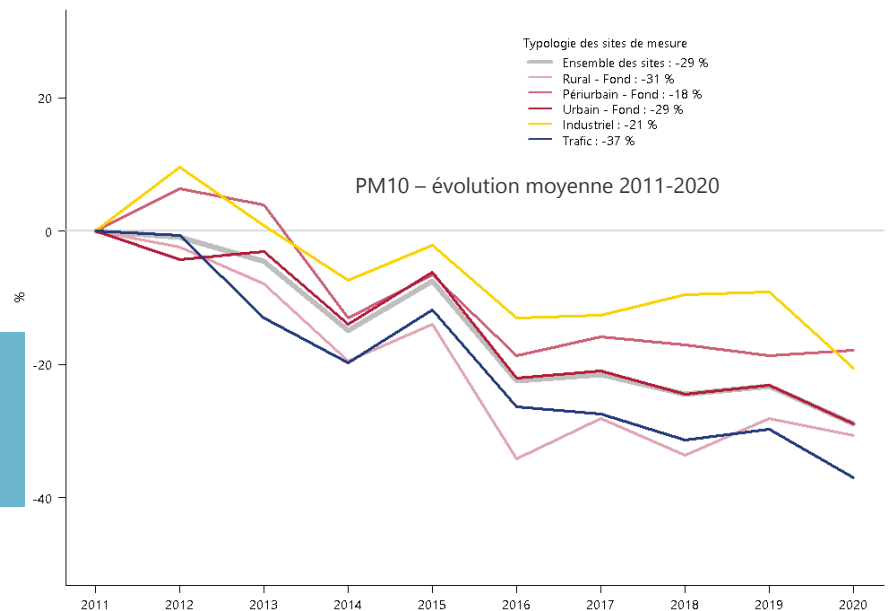
Seuil d'information et de recommandations non respecté sur 21 stations

Seuil d'alerte non respecté sur 4 stations

## Évolution temporelle

Concentrations moyennes à la baisse pour toutes les typologies de stations entre 2011 et 2020

**-29%**



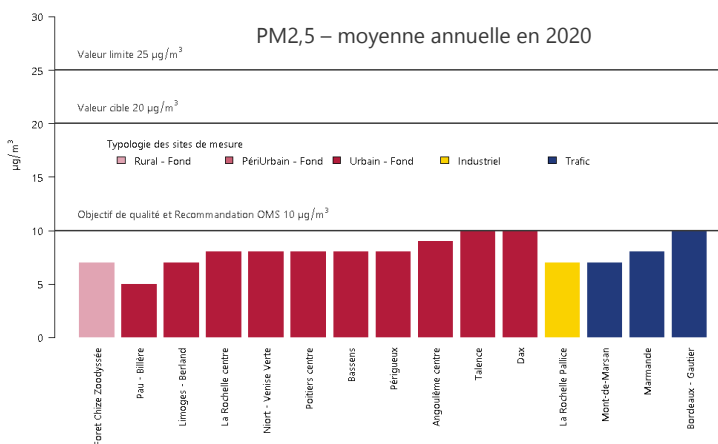
# Particules fines PM2,5

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

	Influence de la mesure		
	Fond	Industrielle	Trafic
<b>Nombre de stations fixes</b>	12*	1	3
<b>Valeur limite 25 µg/m³/an</b>	Respectée	Respectée	Respectée
<b>Valeur cible 20 µg/m³/an</b>	Respectée	Respectée	Respectée
<b>Objectif de qualité (et recommandation OMS) 10 µg/m³/an</b>	Respecté	Respecté	Respecté
<b>Recommandation OMS 25 µg/m³/j (max 3j)</b>	<b>Non respectée</b> sur 8 stations	<b>Non respectée</b> sur 1 station	<b>Non respectée</b> sur 2 stations

\* En raison d'un problème technique, les mesures de PM2,5 de la station périurbaine de fond Biarritz-Hippodrome sont incomplètes, rendant les statistiques 2020 indisponibles pour cette station. Les statistiques résumées ici s'appliquent sur total de 11 stations fixes de fond.

### Pollution chronique



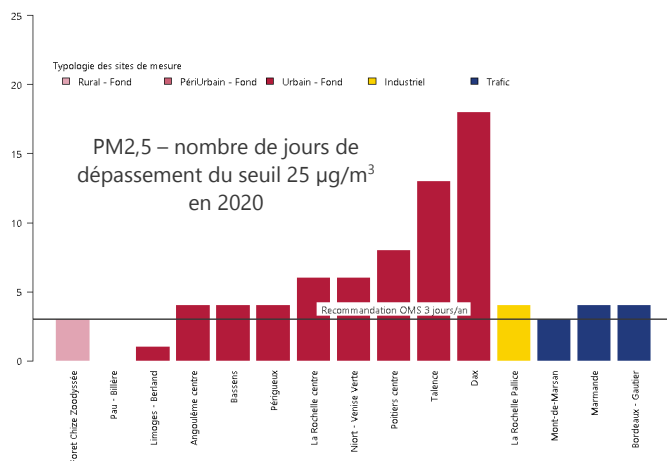
**Valeur limite annuelle respectée sur les 15 stations**



**Valeur cible, objectif de qualité, et recommandation OMS respectés**  
(objectif de qualité et recommandation OMS atteints mais non franchis sur 3 stations)

Concentrations moyennes annuelles entre 5 µg/m³ et 10 µg/m³

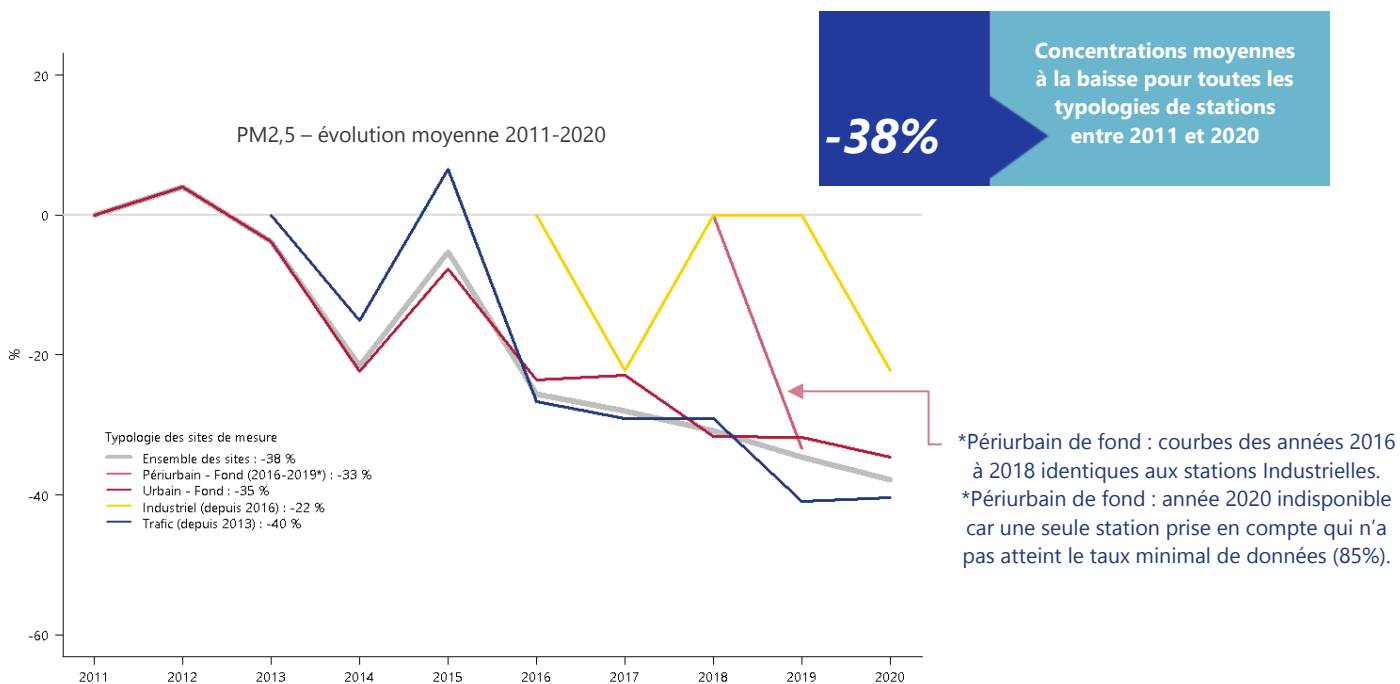
### Pollution ponctuelle



**Recommandation OMS non respectée sur 11 stations**

entre 4 et 18 jours selon les stations ne respectent pas le seuil de 25 µg/m³

## Évolution temporelle

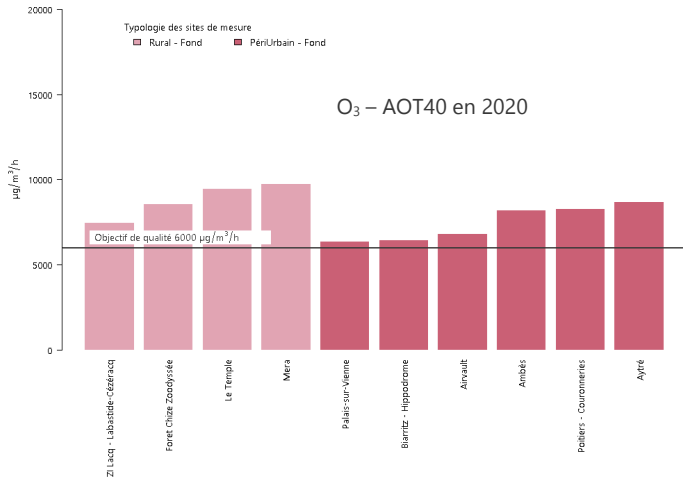


## Ozone O<sub>3</sub>

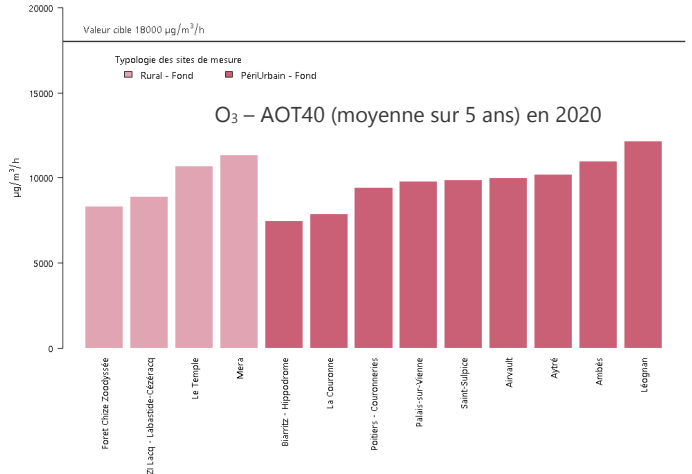
### Situation par rapport aux seuils réglementaires

		Influence de la mesure	
		Fond	
<b>Nombre de stations fixes</b>		26	
<b>Objectif de qualité</b> 120 µg/m <sup>3</sup> /8h	<b>Non respecté</b> sur 24 stations	<b>Seuil d'info/recommandations</b> 180 µg/m <sup>3</sup> horaire	Respecté
<b>Recommandation OMS</b> 100 µg/m <sup>3</sup> /8h	<b>Non respecté</b> sur 26 stations	<b>Seuil d'Alerte</b> 240 µg/m <sup>3</sup> horaire (sur 3h)	Respecté
<b>Valeur cible</b> 25 j de dépassement du seuil de 120 µg/m <sup>3</sup> /8h en moy. sur 3 ans	Respectée	<b>Seuil d'Alerte</b> 300 µg/m <sup>3</sup> horaire (sur 3h)	Respecté
<b>Objectif de qualité</b> 6 000 µg/m <sup>3</sup> horaire (AOT40*)	<b>Non respecté</b> sur 10 stations	<b>Seuil d'Alerte</b> 360 µg/m <sup>3</sup> horaire	Respecté
<b>Valeur cible</b> 18 000 µg/m <sup>3</sup> horaire (AOT40*) en moy. sur 5 ans	Respectée	* Mesuré exclusivement sur les stations d'implantation périurbaine ou rurale (soit 10 stations pour l'Objectif de qualité et 13 stations pour la Valeur cible en prenant en compte les stations fermées en 2018 et 2019).	

## Pollution chronique

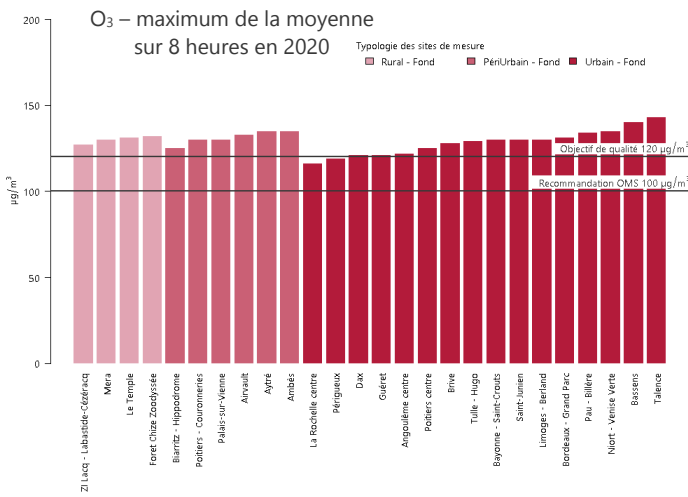


**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur les 10 stations rurales et périurbaines**



**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur les 13 stations rurales et périurbaines (2 stations fermées fin 2018 et 2 autres fin 2019 apparaissent encore sur ce graphique car l'indicateur, moyenné sur 5 ans, reste disponible)**

## Pollution ponctuelle



**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur 24 stations (2 seules le respecte)**

Concentrations maximales en moyennes sur 8 heures glissantes entre 116 µg/m<sup>3</sup> et 143 µg/m<sup>3</sup>

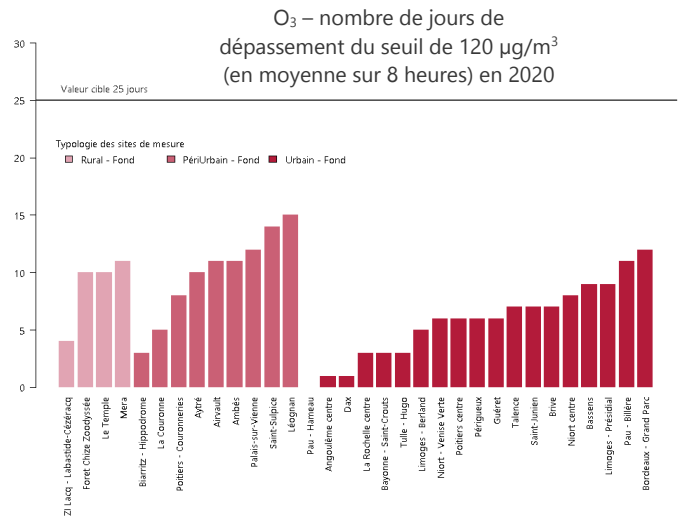


**Recommandation OMS non respectée sur les 26 stations**

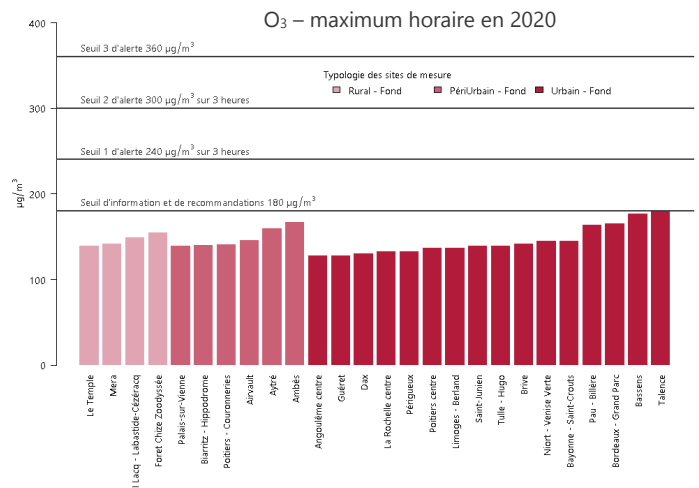


**Seuil d'information et de recommandations et d'alerte respectés sur les 26 stations**

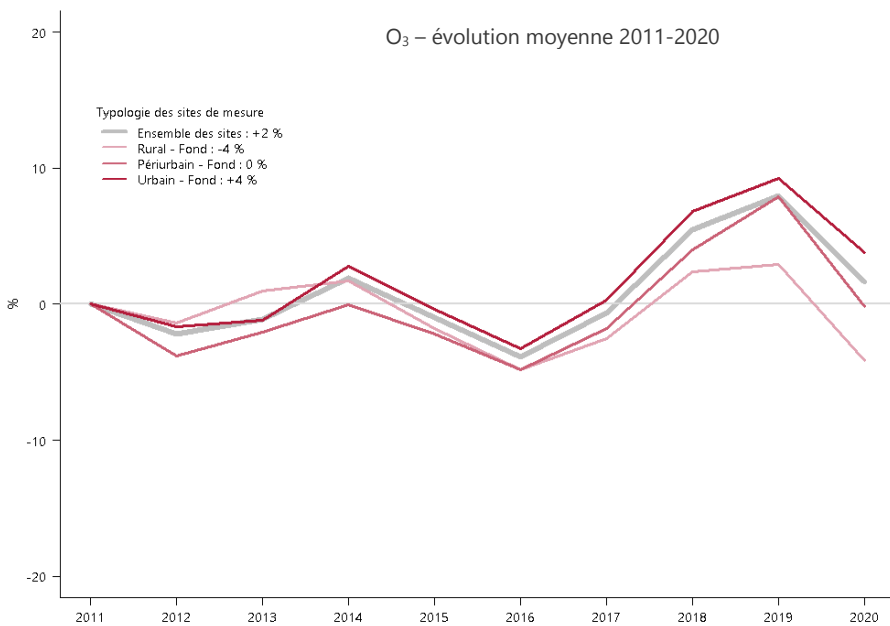
Concentrations maximales horaires entre 128 µg/m<sup>3</sup> et 179 µg/m<sup>3</sup>



**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 32 stations aucune station n'atteint 25 jours de dépassement du seuil**



## Évolution temporelle



Concentrations moyennes à la hausse pour toutes les typologies de stations entre 2011 et 2020

**+2%**

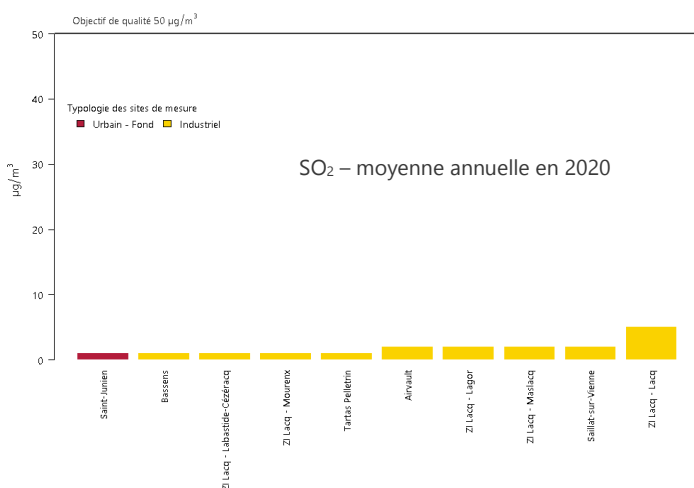
## Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

	Influence de la mesure			Influence de la mesure	
	Fond	Industrielle		Fond	Industrielle
<b>Nombre de stations fixes</b>	1	9	<b>Nombre de stations fixes</b>	1	9
<b>Valeur limite 25h de dépassement du seuil de 350 µg/m<sup>3</sup>/horaire</b>	Respectée	Respectée	<b>Valeur critique* 20 µg/m<sup>3</sup>/an (hiver)</b>	Non concerné	Non concerné
<b>Valeur limite 3 j de dépassement du seuil de 125 µg/m<sup>3</sup>/j</b>	Respectée	Respectée	<b>Recommandation OMS 20 µg/m<sup>3</sup>/j</b>	Respectée	<b>Non respectée</b> sur 6 stations
<b>Objectif de qualité 50 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Respecté	Respecté	<b>Seuil d'info-recommandations 300 µg/m<sup>3</sup> horaire</b>	Respecté	<b>Non respecté</b> sur 2 stations
<b>Valeur critique* 20 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Non concerné	Non concerné	<b>Seuil d'alerte 500 µg/m<sup>3</sup> horaire (sur 3h)</b>	Respecté	Respecté

\* Mesurée exclusivement sur les stations rurales régionales ou nationales (de fond) ; depuis 2020, aucune station de mesure de SO<sub>2</sub> ne correspond à cette typologie suite à une révision des typologies.

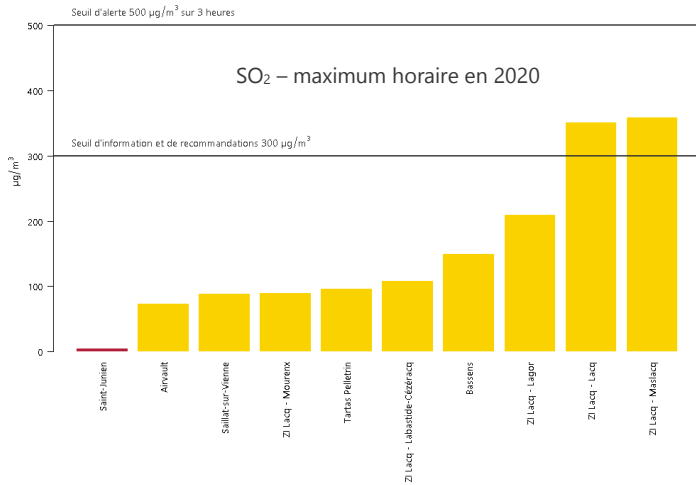
## Pollution chronique



**Objectif de qualité respecté sur les 10 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 1 µg/m<sup>3</sup> et 5 µg/m<sup>3</sup>

**Valeurs critiques pour la protection des écosystèmes respectées (sur année civile et sur saison hivernale)**  
informations fournies à titre indicatif car ces indicateurs sont applicables aux seules stations rurales régionales ou nationales de fond ; en 2020 aucune station de mesure du SO<sub>2</sub> ne correspond à cette typologie

## Pollution ponctuelle

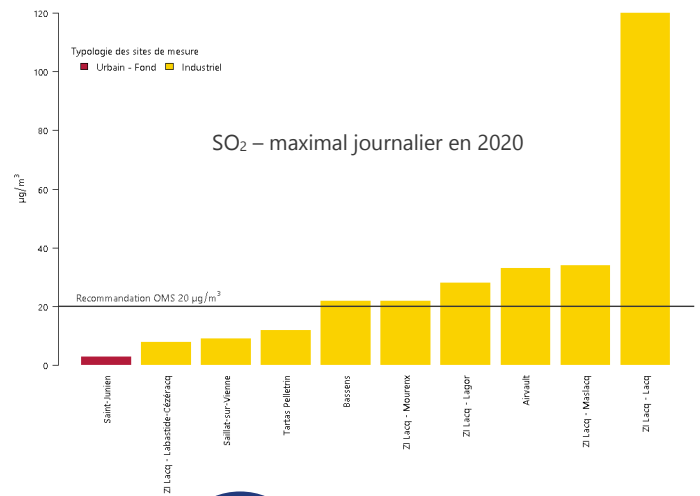
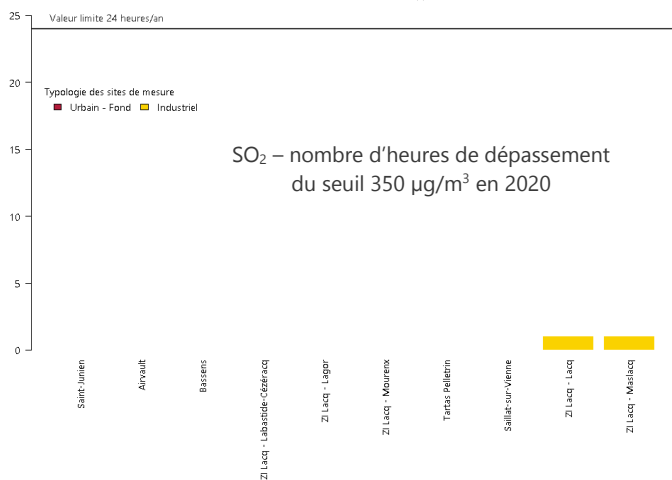


**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur 2 stations**



**Seuil d'alerte respecté sur les 10 stations**  
(il faut que la concentration dépasse 500 µg/m<sup>3</sup> pendant 3 h consécutives)

Concentrations maximales horaires entre 5 µg/m<sup>3</sup> et 358 µg/m<sup>3</sup>



**Valeur limite horaire respectée sur les 10 stations**



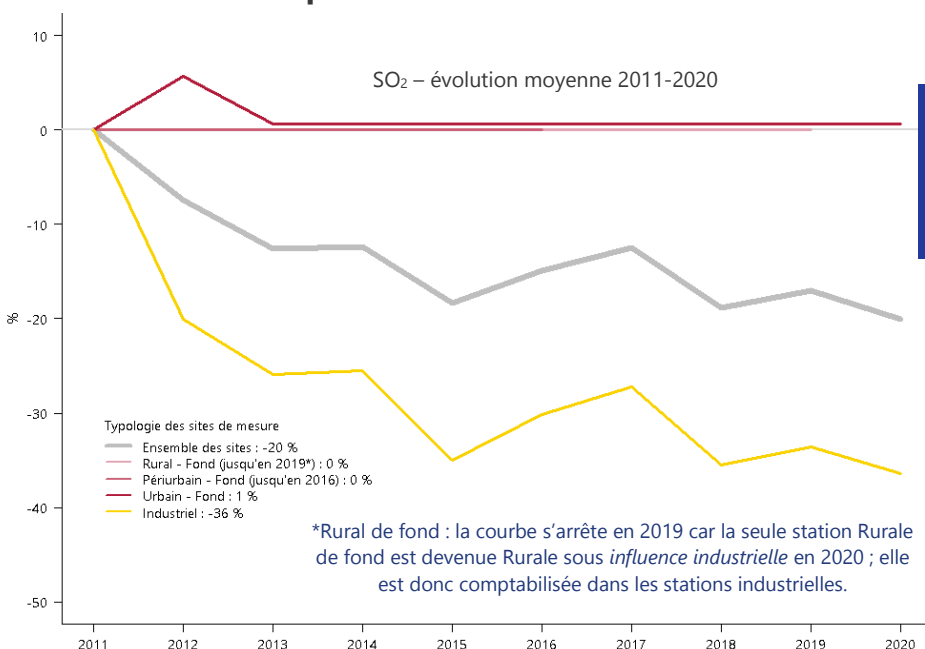
**Valeur limite journalière respectée sur les 10 stations**  
(maximum 3 jours qui dépassent 125 µg/m<sup>3</sup>)

Concentrations maximales journalières entre 3 µg/m<sup>3</sup> et 120 µg/m<sup>3</sup>



**Recommandation OMS non respectée sur 6 stations**

## Évolution temporelle



**-20%** Concentrations moyennes à la baisse pour toutes les typologies de stations entre 2011 et 2020

**À savoir**

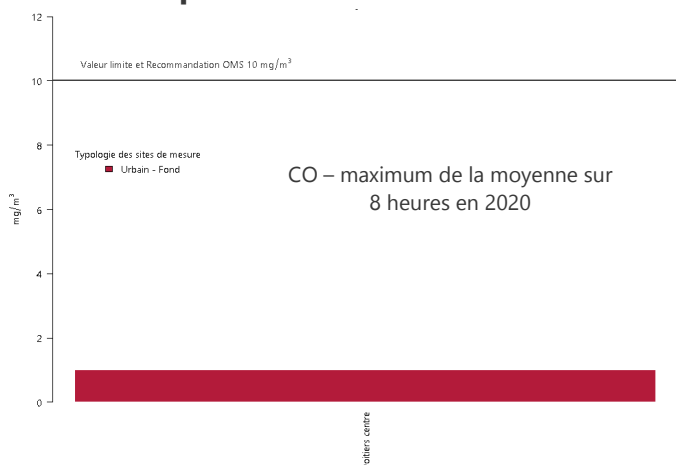
Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles sont calculées à partir des concentrations de l'année précédente. Les concentrations mesurées d'une année sur l'autre étant faibles sur les stations rurales, urbaines et périurbaines de fond, les évolutions sont de 0% ou 1% (en 2020 : concentration inférieure à 1 µg/m<sup>3</sup> sur l'unique station de fond).

# Monoxyde de carbone CO

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

	Influence de la mesure
	Fond
Nombre de station fixe	1
Valeur limite (et recommandation OMS) 10 mg/m <sup>3</sup> /8h	Respectée
Recommandation OMS 30 mg/m <sup>3</sup> horaire	Respectée

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite respectée sur l'unique station**

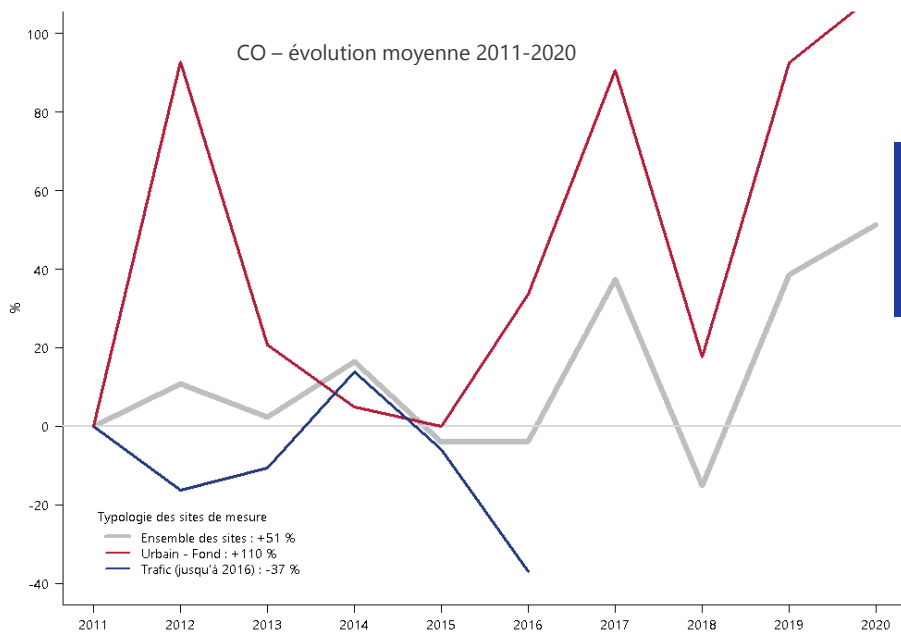
Concentration maximale journalière sur 8 heures glissantes = 1 mg/m<sup>3</sup>



**Recommandation OMS respectée**

(10 mg/m<sup>3</sup> sur 8 heures glissantes et 30 mg/m<sup>3</sup> sur 1 heure)

## Évolution temporelle



**+51%**

Concentrations moyennes à la hausse pour toutes les stations urbaines de fond entre 2011 et 2020

### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement (+110% sur la station urbaine en 2020) alors que les concentrations mesurées sont moins élevées (la valeur maximale horaire en 2020 ne dépasse pas 2 mg/m<sup>3</sup>).

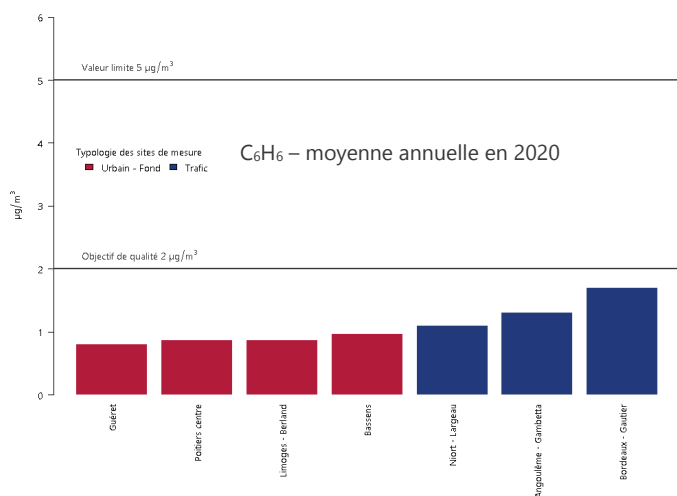


# Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

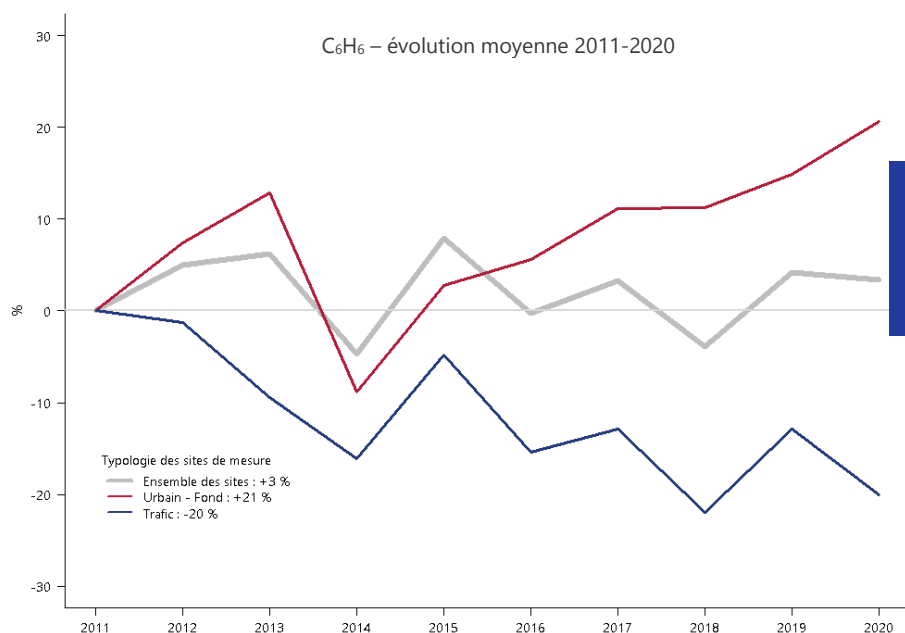
	Influence de la mesure	
	Fond	Trafic
Nombre de stations fixes	4	3
Valeur limite 5 µg/m <sup>3</sup> /an	Respectée	Respectée
Objectif de qualité 2 µg/m <sup>3</sup> /an	Respecté	Respecté

## Pollution chronique



Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 7 stations

## Évolution temporelle



+3%

Concentrations moyennes légèrement à la hausse malgré la baisse des concentrations pour les stations urbaines sous influence trafic entre 2011 et 2020

### À savoir

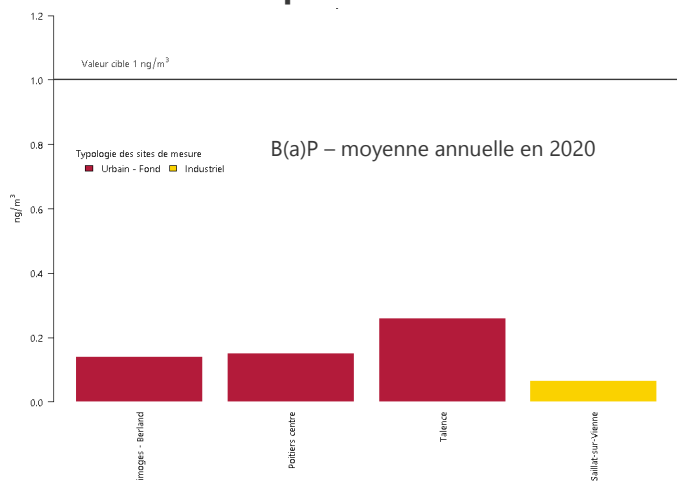
Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (-20% sur les stations trafic en 2020) alors que les concentrations mesurées sont moins élevées (les valeurs annuelles en 2020 ne dépassent pas 1,7 µg/m<sup>3</sup>).

# Benzo(a)pyrène B(a)P

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

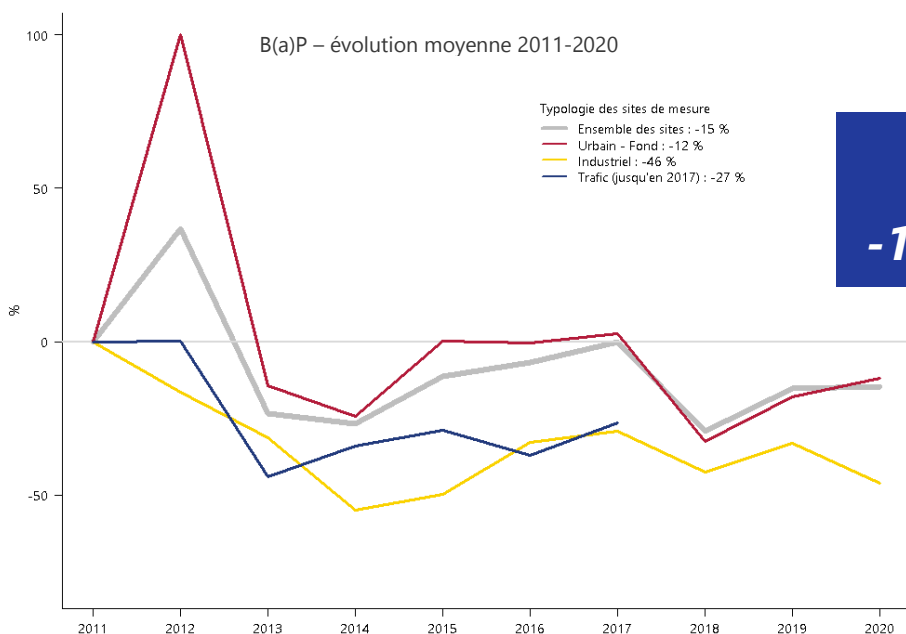
	Influence de la mesure	
	Fond	Industrielle
Nombre de stations fixes	3	1
Valeur cible 1 ng/m <sup>3</sup> /an	Respectée	Respectée

## Pollution chronique



Valeur cible respectée sur les 4 stations

## Évolution temporelle



**-15%** Concentrations moyennes à la baisse pour toutes les typologies de stations entre 2011 et 2020

**À savoir**

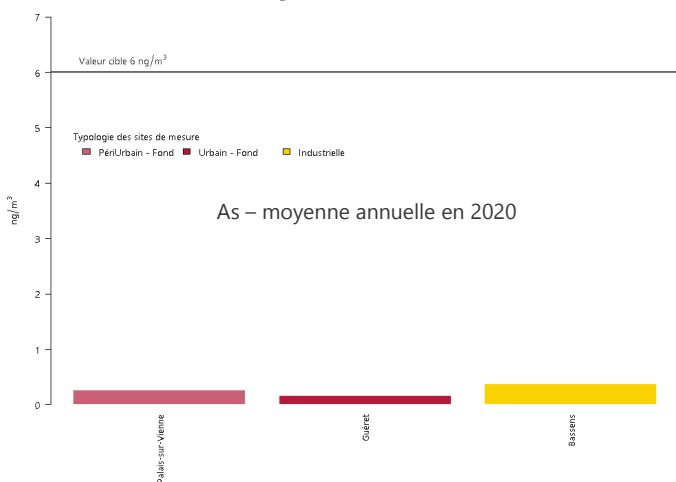
Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (+100% sur les stations urbaines en 2012) alors que les concentrations mesurées sont moins importantes (les valeurs annuelles en 2020 ne dépassent pas 0,26 ng/m<sup>3</sup>).

## Métaux lourds

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

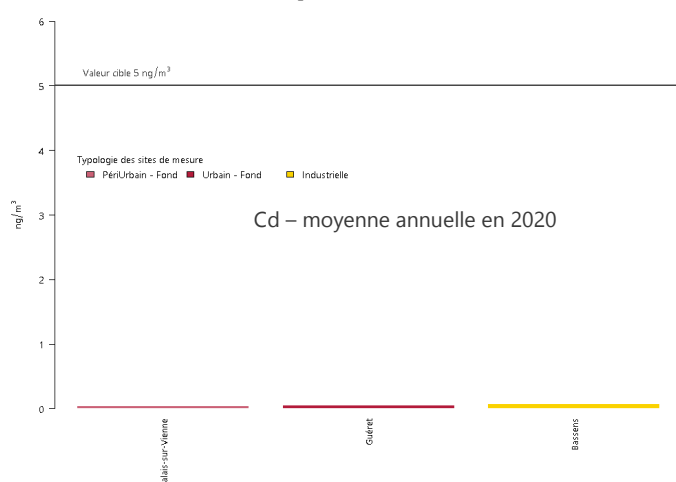
	Influence de la mesure	
	Fond	Industrielle
<b>Nombre de stations fixes</b>	2	1
<b>Plomb - Valeur limite (et recommandation OMS) 0,5 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Respectée	Respectée
<b>Plomb - Objectif de qualité 0,25 µg/m<sup>3</sup>/an</b>	Respecté	Respecté
<b>Arsenic - Valeur cible 6 ng/m<sup>3</sup>/an</b>	Respectée	Respectée
<b>Nickel - Valeur cible 20 ng/m<sup>3</sup>/an</b>	Respectée	Respectée
<b>Cadmium - Valeur cible 5 ng/m<sup>3</sup>/an</b>	Respectée	Respectée

### Pollution chronique Arsenic



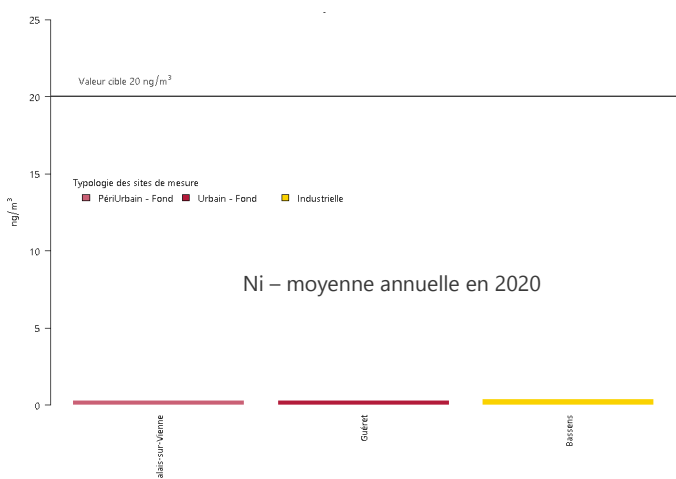
**Valeur cible respectée  
sur les 3 stations**

### Pollution chronique Cadmium



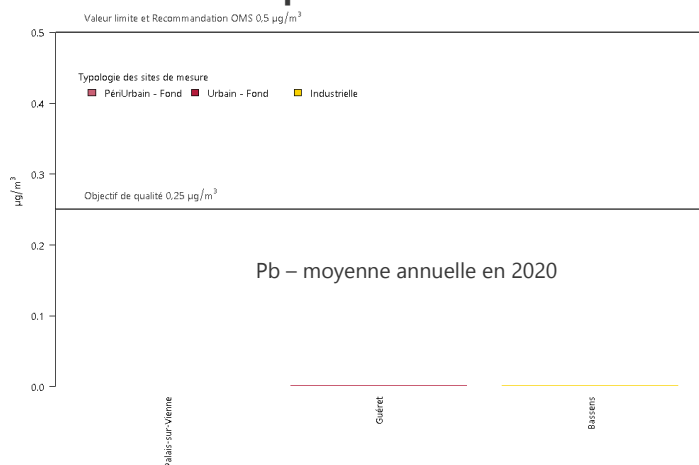
**Valeur cible respectée  
sur les 3 stations**

### Pollution chronique Nickel



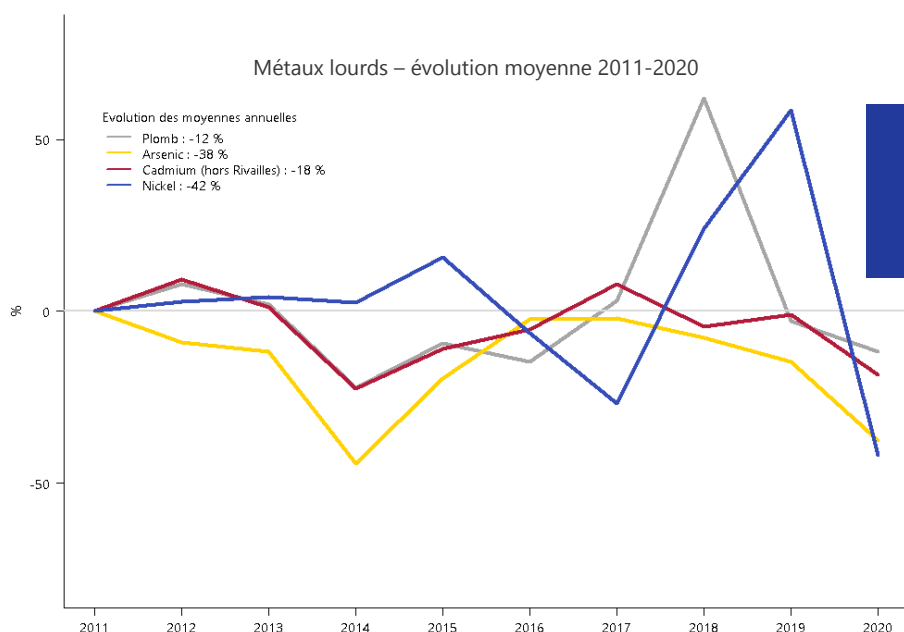
**Valeur cible respectée  
sur les 3 stations**

## Pollution chronique Plomb



Valeur limite, objectif de qualité et recommandation OMS respectés sur les 3 stations

## Évolution temporelle



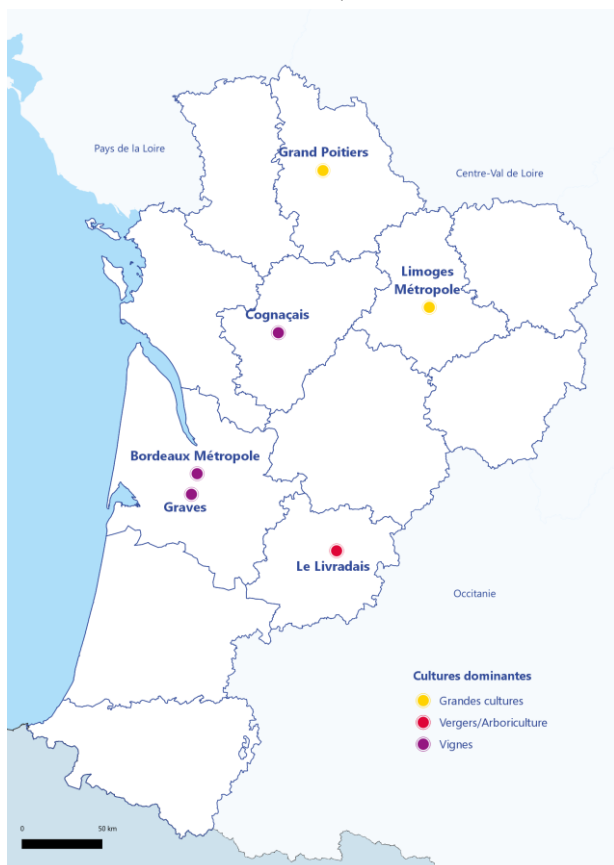
Concentrations moyennes à la baisse pour tous les métaux lourds entre 2011 et 2020

## Pesticides

La mesure des pesticides dans l'air est réalisée en continu depuis 2001. En 2020, la mesure de pesticides est réalisée sur **6 stations**. Voici leurs spécificités :

- ➔ **4 sont des stations fixes** : mesures réalisées tous les ans. Elles permettent de suivre l'évolution des concentrations d'année en année et de sensibiliser les populations et les acteurs du territoire à la présence des pesticides dans l'air :
  - ✦ **3 en zone urbaine** : 2 stations en environnement agricole dominé par les grandes cultures à Limoges (Haute-Vienne) et Poitiers (Vienne) et 1 station en environnement mixte grandes cultures et vignes à Bordeaux (Gironde)
  - ✦ **1 en zone rurale** : station en environnement mixte grandes cultures et vignes dans le Cognaçais (Charente).
- ➔ **2 sites** sont étudiés **en complément** pour accroître la connaissance sur la présence des pesticides dans l'air :
  - ✦ 1 site péri-urbain dans les Graves (Gironde) en environnement viticole
  - ✦ 1 site rural dans le Lot-et-Garonne dans un environnement de vergers

## Stations de mesure des pesticides en 2020



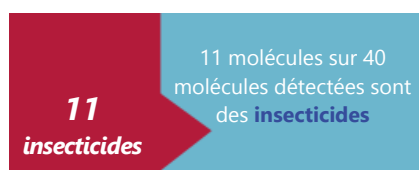
Parmi les 105 molécules recherchées sur la Nouvelle-Aquitaine en 2020, 40 molécules sont détectées au moins une fois.

Malgré l'hétérogénéité de l'environnement agricole des 6 sites et leur distance géographique, des substances actives communes sont retrouvées, dont celles qui dominent l'air de ces environnements en 2020 :

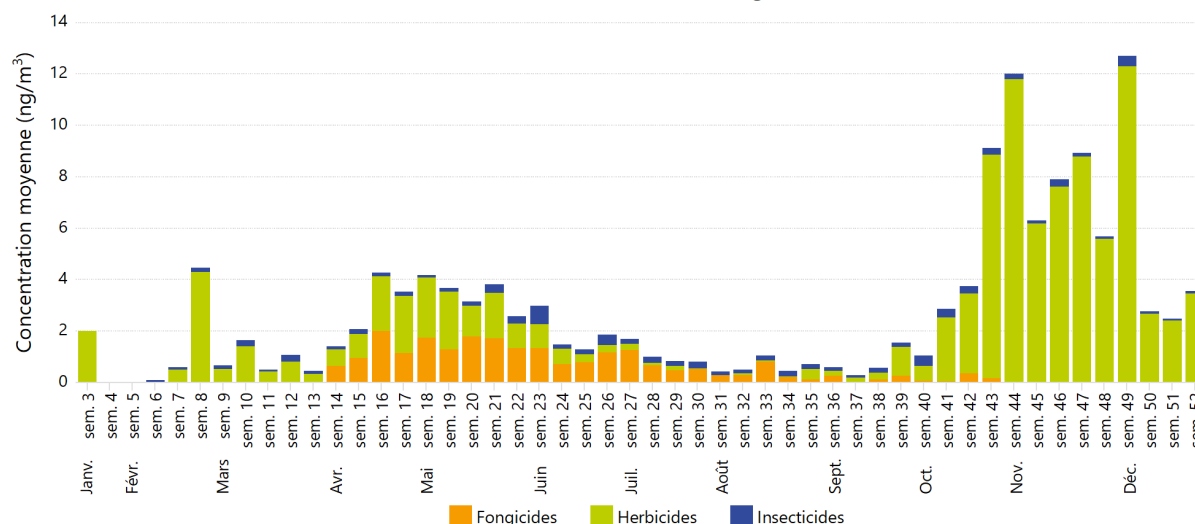
- ➔ le **prosulfoarbe** (herbicide utilisé principalement sur des céréales d'hiver), molécule dominante là où la présence des grandes cultures est importante (Poitiers et Cognacais)
- ➔ le **folpel** (fongicide de la vigne), molécule dominante des environnements viticoles
- ➔ la **pendiméthaline** (herbicide utilisé au printemps ou à l'automne sur des céréales d'hiver), détectée sur tous les sites, surtout à Poitiers et dans le Cognacais

### À savoir

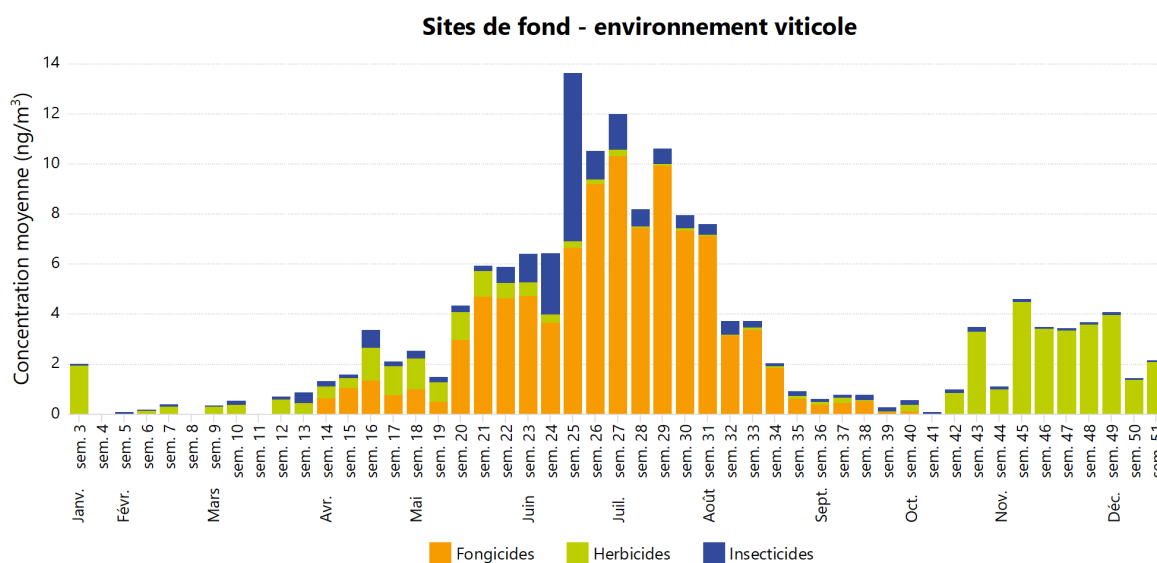
Les résultats des stations fixes et complémentaires feront l'objet d'un rapport d'étude



## Sites de fond - environnement grandes cultures



Les mesures de pesticides sur les stations de fond à **proximité de grandes cultures** entre 2009 et 2020 indiquent une **prédominance des herbicides**, au printemps mais aussi et surtout durant l'automne (octobre à décembre), lors du désherbage des céréales d'hiver. Les fongicides sont surtout présents au cours du printemps et l'été (avril à août), tandis que les insecticides sont retrouvés en plus faibles quantités tout au long de l'année.



Les mesures de pesticides sur les stations de fond **en proximité viticole** entre 2009 et 2020 démontrent une **prédominance des fongicides** durant le printemps et l'été (avril à août).

Les herbicides sont surtout présents en fin d'année (octobre à décembre) lors du désherbage des céréales d'hiver. Les insecticides sont retrouvés en plus faibles quantités tout au long de l'année, avec cependant des valeurs plus importantes en juin durant les traitements insecticides sur les vignes notamment pour la lutte contre la cicadelle de la flavescence dorée, obligatoire dans certaines zones.

### À savoir

Les données plus détaillées issues de chaque station sont présentées dans les pages « bilans départementaux ».

## Particules ultrafines PUF

Depuis plusieurs années, l'intérêt croissant pour la surveillance des **particules de très petites tailles** a conduit Atmo Nouvelle-Aquitaine à mettre en place un **plan de surveillance spécifique** pour les particules les plus fines (diamètre inférieur à 2,5 µm). Ces particules peuvent pénétrer profondément dans le système respiratoire et atteindre les bronchioles et alvéoles pulmonaires (notamment pour les particules inférieures à 0,1 µm de diamètre), tandis que les particules de taille plus importante sont arrêtées par les voies respiratoires supérieures.

**2**  
stations

En 2020, deux stations ont permis le suivi des particules ultrafines (diamètre inférieur à 0,1 µm), au-delà de nos des missions réglementaires :

- station urbaine de fond de **Talence**, située dans l'agglomération bordelaise, c'est une station de référence « particules » depuis 2014
- station de **proximité industrielle de Lacq**, située à côté de la plateforme de Lacq

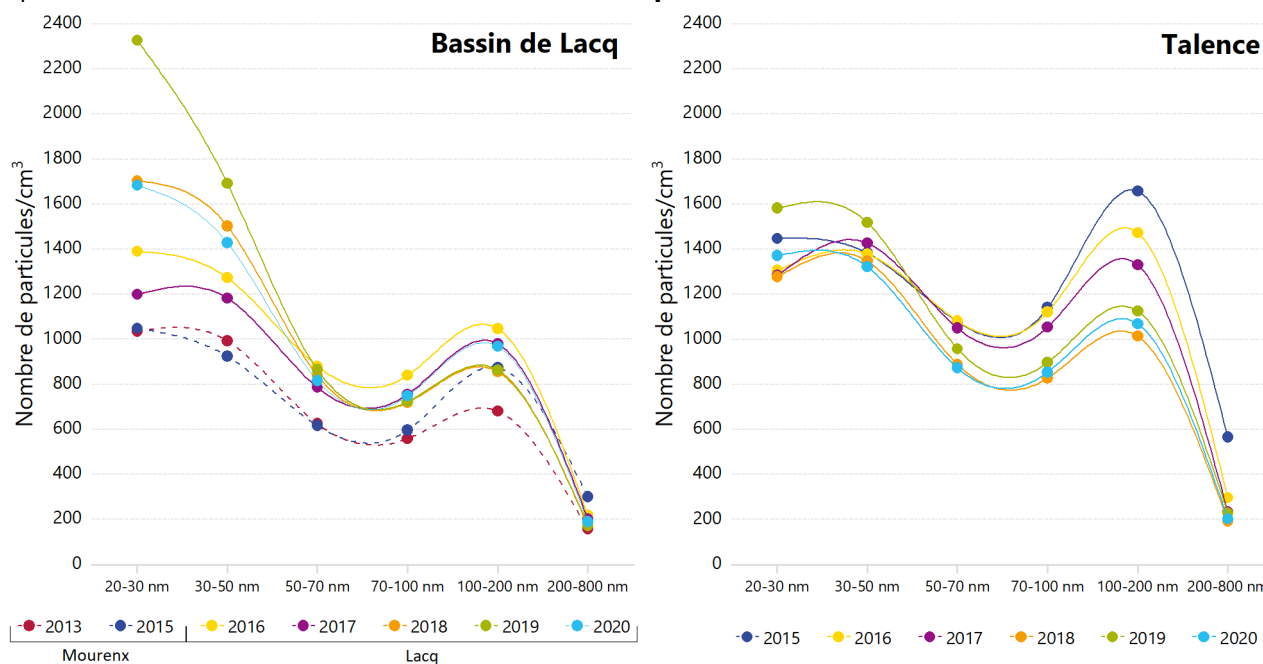
La mesure des particules ultrafines se fait par étude de la distribution granulométrique suivant **6 classes de taille de particules**, de 20 à 800 nm environ.

À l'échelle journalière, il existe une différence à peine notable sur le nombre total moyen de particules ultrafines (diamètre inférieur à 800 nm) entre les 2 stations de mesure : environ 134 200 à Talence et 136 700 à Lacq. Les classes de particules présentent des particularités suivant la station. Le trafic routier et la combustion de biomasse (chauffage au bois) sont des sources plus importantes à Talence, qu'à Lacq.

La station de **Talence** présente le profil d'un **site de fond urbain** avec 2 sources prédominantes :

- le trafic routier : particules de diamètre aérodynamique inférieur à 50 nm
- la combustion de la biomasse (notamment le chauffage au bois) : particules de diamètre compris entre 100 et 200 nm

Sur la station de **Lacq**, en plus de l'influence de la **combustion de la biomasse**, le nombre important de particules de diamètre inférieur à 50 nm pourrait être lié à la formation d'aérosol secondaire tels que les sulfates à partir du SO<sub>2</sub>. Le SO<sub>2</sub> est un traceur des activités de la **plateforme industrielle**.



### À savoir

En raison des confinements, les appareils permettant la mesure de la granulométrie des particules ont dû être arrêtés : des différences dans les moyennes avec les années précédentes peuvent ainsi être induites.

À **Talence**, le nombre de particules diminue régulièrement depuis le début des mesures en 2015, notamment pour les particules de diamètre supérieur à 50 nm (plus de 30 %), dont les sources sont autres que le trafic routier. En 2020, les nombres de particules de chaque classe de taille sont très semblables à ce qui a pu être observé en 2018.

À **Lacq**, une diminution du nombre moyen de particules supérieures à 100 nm de diamètre est observée depuis 2016, à l'exception de 2020 où le nombre de particules a réaugmenté à des niveaux quasiment identiques à ceux observés en 2017. L'augmentation des particules de diamètre inférieur à 50 nm observée en 2019, liées aux activités industrielles de la plateforme de Lacq, n'a pas été constatée en 2020 où le nombre de ces particules a été proche du nombre enregistré 2018.

## Pollens

En 2020, **11 stations de surveillance des pollens** fonctionnent en Nouvelle-Aquitaine. Par rapport à 2019, la station de Pau n'a pas fonctionné. Son capteur sera réinstallé par le RNSA lorsqu'un nouveau site aura été trouvé. Cette surveillance est pilotée à l'échelle française par le RNSA.

Atmo Nouvelle-Aquitaine assure le prélèvement et le comptage sur les stations d'Angoulême, La Rochelle, Limoges, Niort et Poitiers.

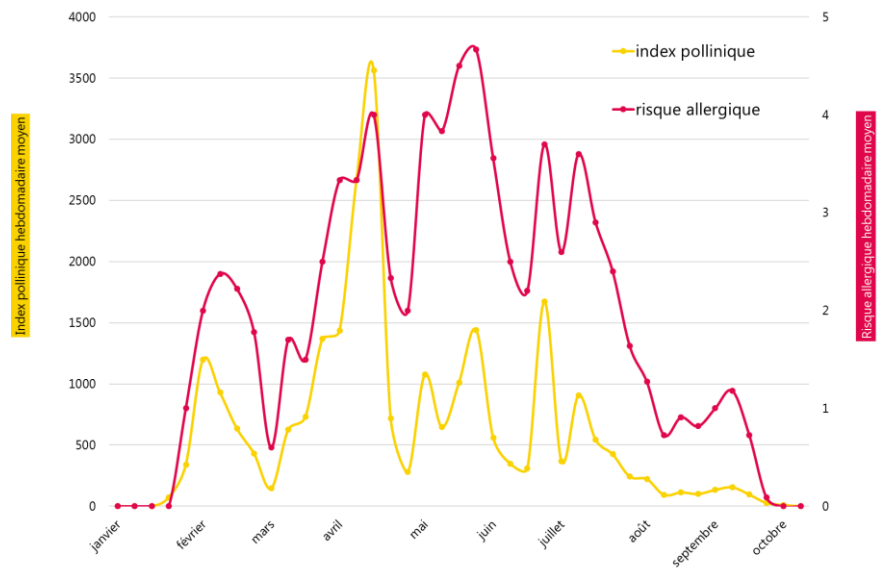
### 2020 année particulière

En 2020 la surveillance des pollens a été impactée par la Covid-19 car certains bâtiments hébergeant les capteurs étaient fermés et rendus inaccessibles pendant plusieurs semaines. Les prélèvements de pollens ont été impossibles entre le 16 mars et le 11 mai pour les stations de La Rochelle, Niort et Poitiers ; jusqu'au 25 mai pour Limoges et jusqu'au 8 juin pour Angoulême. De même, aucun prélèvement n'a pu être réalisé du 30 mars au 27 mai à Bordeaux et du 17 mars au 27 mai à Mont-de-Marsan. Sur ces 7 stations, le confinement n'a pas permis de mesurer les pollens printaniers de certains arbres. Seules les stations d'Agen et Périgueux ont vu leurs prélèvements continuer pendant le confinement.

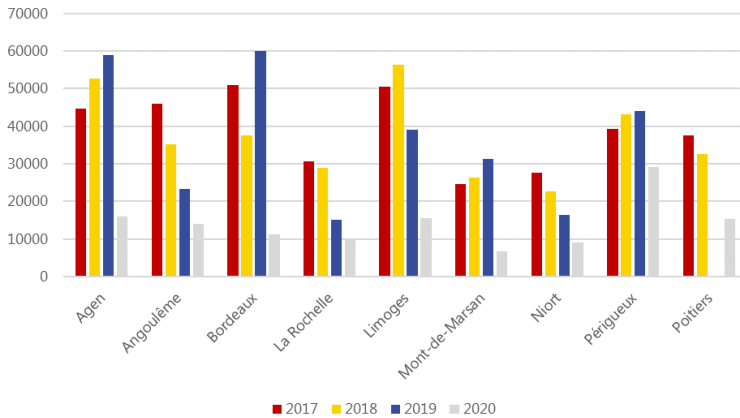
La **saison pollinique** débute par les pollens d'arbres. Dès janvier, les pollens les plus précoces sont rencontrés : noisetier, cyprès, aulne et frêne génèrent les risques allergiques les plus élevés, contrairement au peuplier dont le pollen est également présent mais peu allergisant. En début de printemps, le pollen de bouleau, platane et chêne est observé, ainsi que celui du pin, peu allergisant. Ces pollens sont remplacés à partir d'avril par les

graminées qui gênent les personnes allergiques jusqu'en août (rhume des foins). Le pic de risque allergique associé est d'ailleurs observé entre mi-mai et mi-juillet. Le plantain et les urticacées (orties et pariétaires) peuvent aussi gêner les personnes sensibles. Le pollen de châtaignier, faiblement allergisant s'observe en juin. Enfin, l'ambrosie clôturera la saison des allergies polliniques de mi-août à mi-septembre. Cette plante invasive, particulièrement présente en Charente et Dordogne est très allergisante.

Une **forte diminution du nombre de pollens** dans l'air est constatée en 2020 par rapport à 2019 en raison du confinement printanier. Les échantillons restreints des stations où les prélèvements ont été interrompus sont alors difficilement exploitables. Cette diminution s'observe également sur les capteurs d'Agen (-73%) et Périgueux (-33%) où l'intégralité des prélèvements a pu être exploitée.

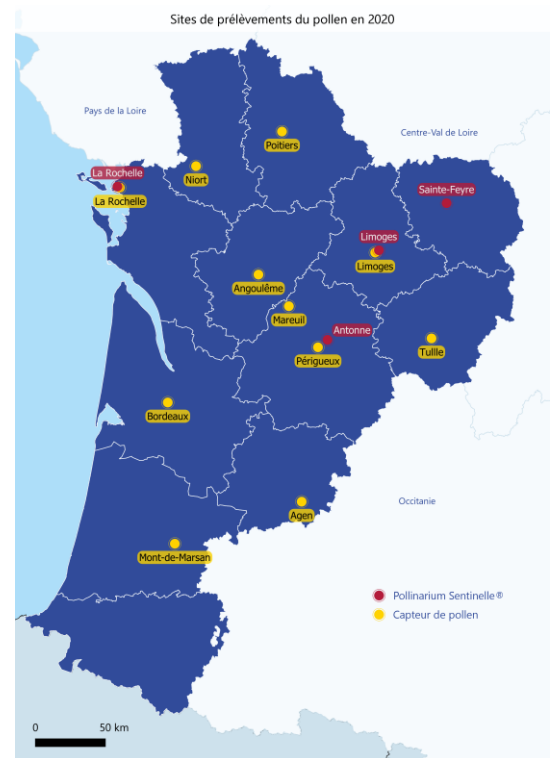
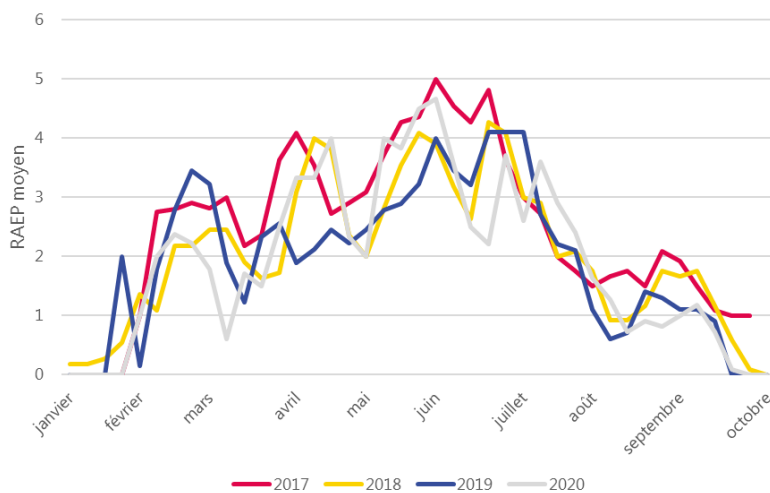


Index pollinique et Risque allergique hebdomadaires moyens tous pollens confondus en région



Index pollinique annuel tous pollens confondus par ville (données RNSA)

Malgré les interruptions de prélèvement au cours du confinement printanier, l'information de la population sur la présence des pollens allergisants dans l'air et sur les risques allergiques s'est poursuivie grâce au RNSA. Le risque allergique d'exposition aux pollens est plutôt stable par rapport aux années précédentes malgré la concentration plus faible de pollens dans l'air.



Risque allergique hebdomadaire moyen tous pollens confondus (données RNSA)

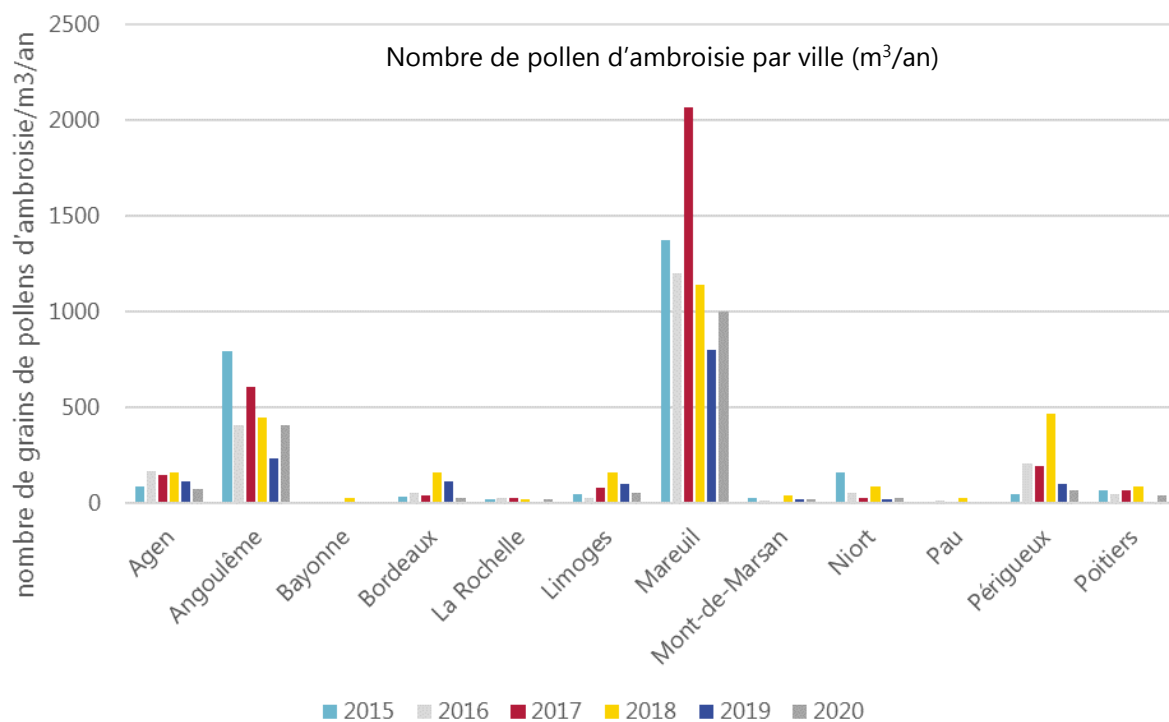


Localisées au centre de plusieurs territoires colonisés par l'**ambroisie**, les villes de Mareuil et Angoulême continuent d'être impactées par cette plante invasive. Même si seules les stations de Mareuil et Angoulême présentent une hausse du nombre de grains de pollen d'ambroisie par rapport à 2019 (respectivement +25% et +74%), cette augmentation impacte l'évolution régionale (+14%). Sur ces deux stations, les taux 2020 mesurés se rapprochent de ceux de 2018.

+14%

Augmentation du nombre de pollen d'ambroisie en moyenne sur la région

Sur le reste de la région Nouvelle-Aquitaine, les index polliniques des autres stations sont relativement stables.



## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Charente	Nouvelle-Aquitaine
PM10	0	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0



0  
jour

0 épisode de pollution  
caractérisé en 2020 en Charente

## Concentrations mesurées par polluant

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>	●	●	Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>	●	●	Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10	●	●	Respect de la réglementation
PM2,5	●	●	Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur la seule station de mesure de PM2,5 (station urbaine de fond Angoulême centre)
O <sub>3</sub>	●	●	Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassé sur la seule station de mesure en 2020 (station urbaine de fond Angoulême centre). L'objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) n'est plus disponible car la station périurbaine de fond La Couronne a été fermée fin 2019. Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT sur 5 ans) respectée sur la station périurbaine La Couronne
SO <sub>2</sub>	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
CO	●	●	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	●	●	Respect de la réglementation
B(a)P	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

● Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

● Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

● Absence de valeur réglementaire pour le polluant

**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

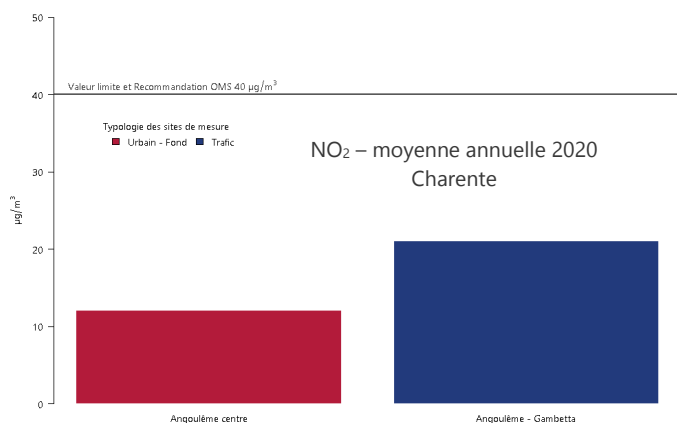
**Annexe 2** Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4** Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5** Tout savoir sur les polluants

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

### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**  
Concentrations moyennes annuelles de 12 µg/m<sup>3</sup> et 21 µg/m<sup>3</sup>



**Seuil d'information et de recommandations respecté sur les 2 stations**



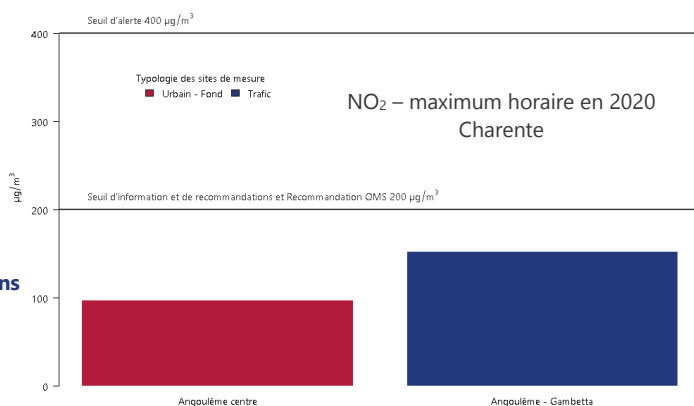
**Seuil d'alerte respecté sur les 2 stations**  
Concentrations maximales horaires de 97 µg/m<sup>3</sup> et 152 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle

NO<sub>2</sub> – nombre d'heures de dépassement du seuil de 200 µg/m<sup>3</sup> en 2020  
Charente



**Valeur limite horaire respectée sur les 2 stations**

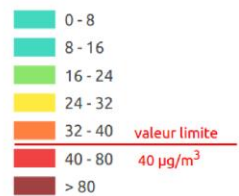


En zones urbaines, les oxydes d'azote (NOx) sont très majoritairement issus du trafic routier. C'est donc le long des axes à fort trafic que l'on retrouve les concentrations les plus élevées. Sur la carte des concentrations moyennes annuelles simulées de NO<sub>2</sub> du Grand Angoulême, des niveaux élevés le long de la nationale N10 et des boulevards périphériques pour lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> n'est pas dépassée. En 2019, ce seuil était dépassé sur ces axes ainsi qu'en centre-ville. Les deux confinements ont entraîné une baisse du trafic routier ; en conséquence les concentrations de dioxyde d'azote ont diminué de 26% en moyenne sur les grands axes.



## Grand Angoulême

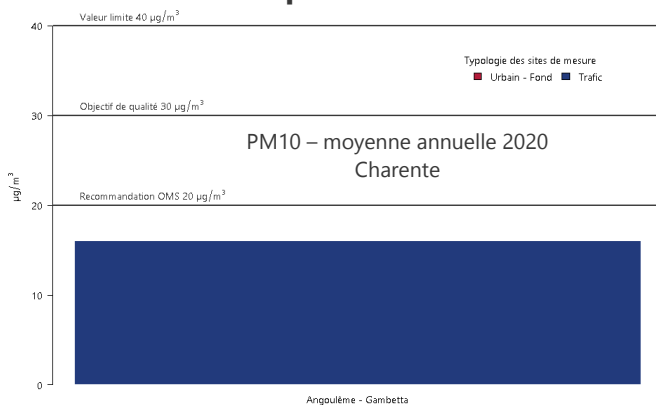
Dioxyde d'azote  
NO<sub>2</sub>  
Moyenne annuelle  
2020  
en µg/m<sup>3</sup>



version modèle angouleme\_v3.0

## Particules en suspension PM10

### Pollution chronique



Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur la station

Recommandation OMS respectée sur la station



Seuil d'information et de recommandations respecté sur la station  
(niveau atteint mais non franchi)



Seuil d'alerte respecté sur la station

### Pollution ponctuelle

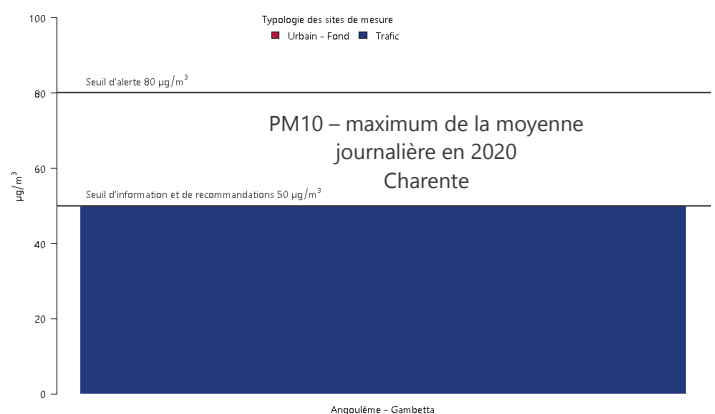
PM10 – nombre de jours de dépassement du seuil 50 µg/m<sup>3</sup> en 2020 Charente



Valeur limite journalière respectée sur la station

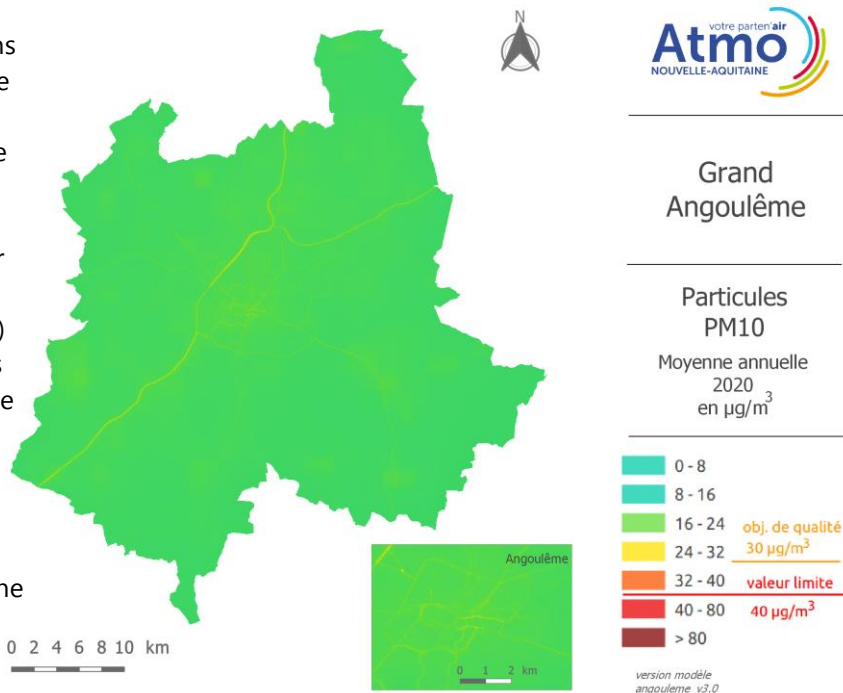


Recommandation OMS respectée sur la station



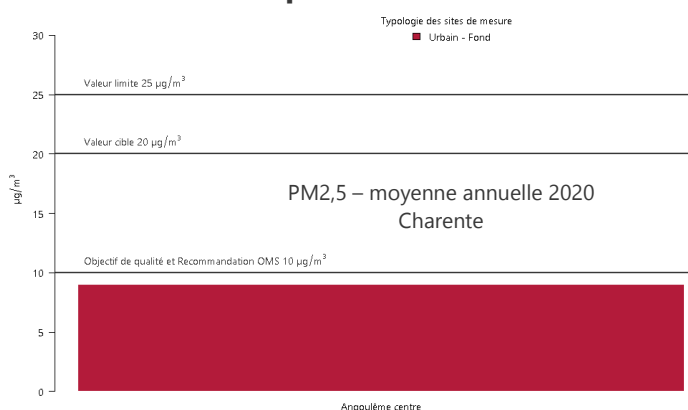
Différentes sources participent aux émissions de PM10 sur une zone urbaine. Le chauffage des logements, le trafic routier et les industries sont les principales (annexe 5). De ce fait, les différences de concentrations entre les axes routiers et les zones d'habitation sont moins marquées que pour le NO<sub>2</sub> (émis majoritairement par le trafic routier). La valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>) n'est pas dépassée en 2020 par les données modélisées sur le Grand Angoulême, comme en 2019. L'objectif de qualité établi à 30 µg/m<sup>3</sup> est respecté. Une baisse des concentrations de 8% est observée par rapport à 2019.

Les deux confinements ont entraîné une baisse des concentrations en PM10.



## Particules fines PM2,5

### Pollution chronique

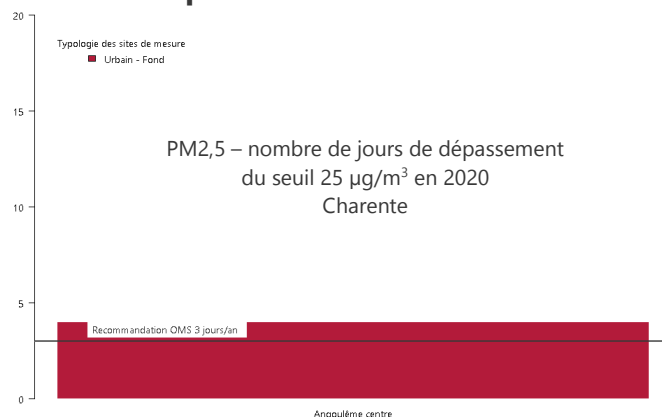


**Valeur limite annuelle respectée sur la station**

**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**

Concentration moyenne annuelle = 9 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



**Recommandation OMS non respectée sur la station**

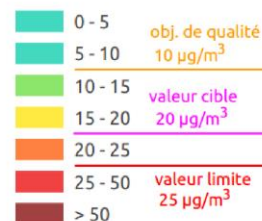
4 jours ne respectent pas le seuil de 25 µg/m<sup>3</sup>



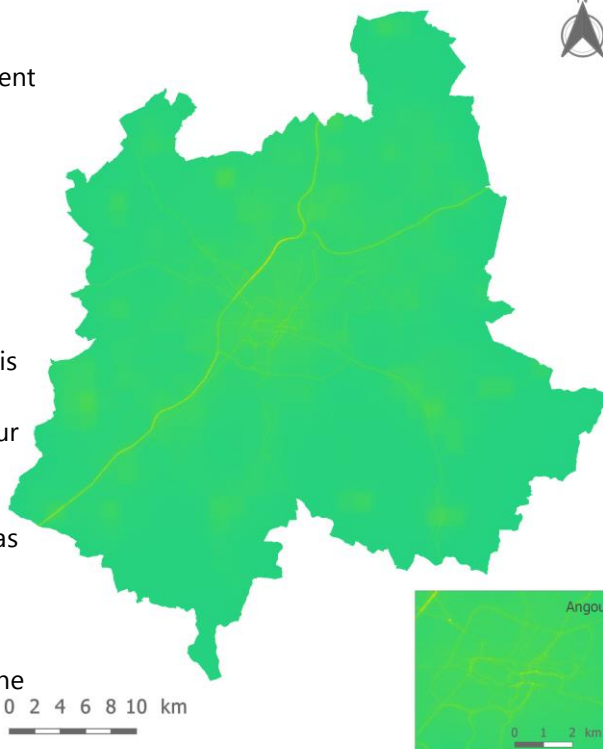
## Grand Angoulême

### Particules PM2.5

Moyenne annuelle 2020 en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



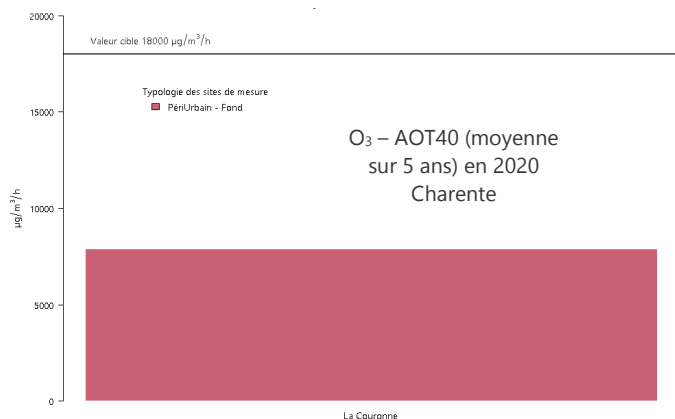
version modèle angoulême\_v3.0



Les origines des PM<sub>2,5</sub> sont globalement les mêmes que les PM<sub>10</sub>. La carte présente des niveaux de PM<sub>2,5</sub> sur le Grand Angoulême plus importants le long de la nationale N10 (notamment A63 et grands axes). Sur ces zones, la valeur cible annuelle (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et l'objectif de qualité (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur l'année) sont localement dépassés mais présentent une diminution globale de 20% en comparaison de 2019. La valeur limite annuelle (25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est quant à elle respectée. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure. Les deux confinements ont entraîné une baisse des concentrations en PM<sub>2,5</sub>.

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

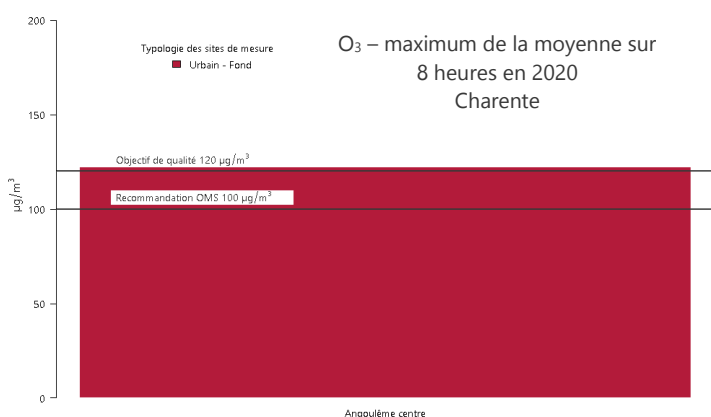
### Pollution chronique



**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur la station périurbaine**

(la station La Couronne a été fermée fin 2019 mais cet indicateur étant moyenné sur 5 ans, reste cependant disponible)

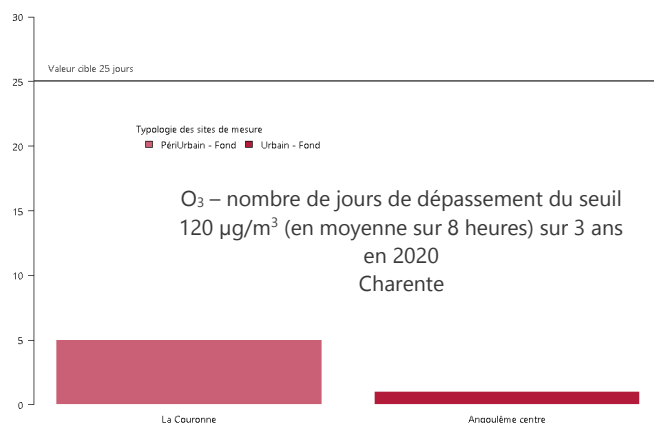
### Pollution ponctuelle



**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur la station**

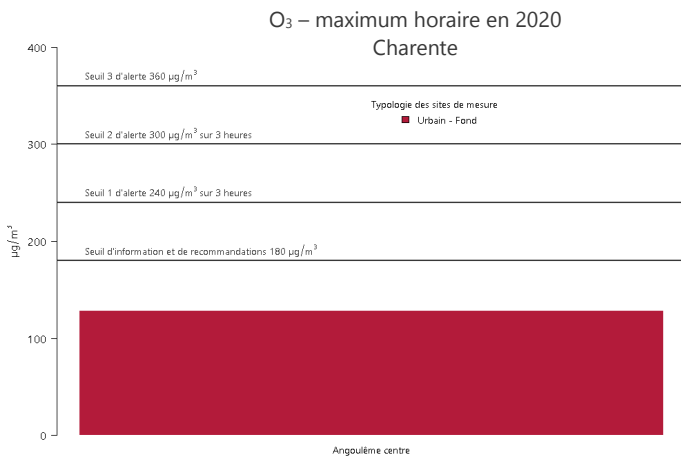
Concentration maximale en moyenne sur 8 heures glissantes = 122  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Recommandation OMS non respectée sur la station**



**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 2 stations**

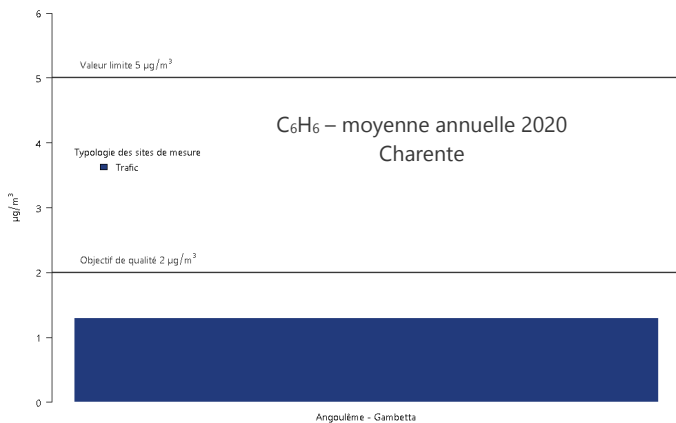
1 à 5 jours de dépassement selon les stations



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur la station**

Concentration maximale horaire  
= 128 µg/m<sup>3</sup>

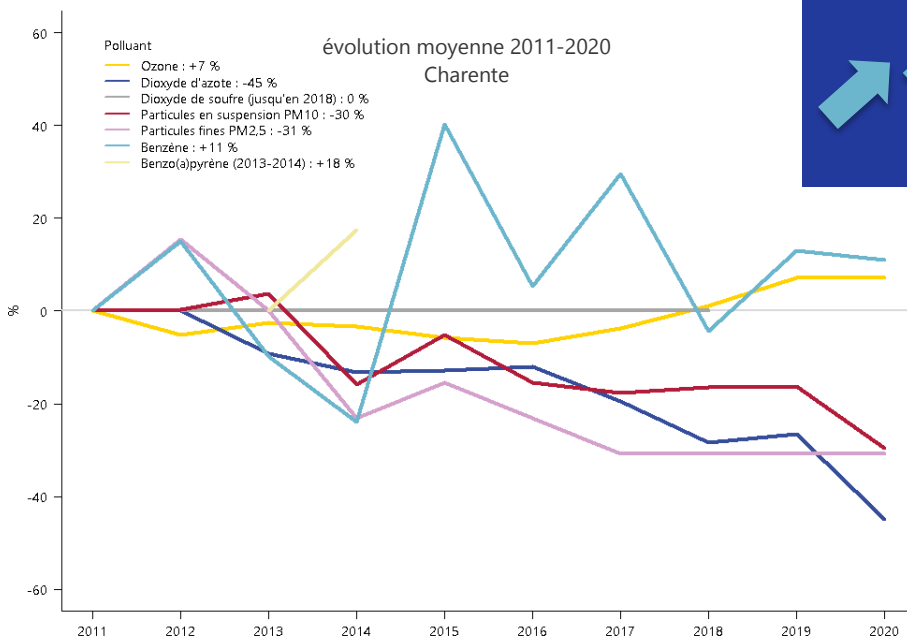
## Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**

**Objectif de qualité respecté**

## Évolution temporelle



**Évolutions des concentrations moyennes contrastées selon le polluant entre 2011 et 2020**

### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution contrastée du benzène) alors que les concentrations sont faibles (les valeurs annuelles de benzène depuis 2014 ne dépassent pas 1,58 µg/m<sup>3</sup>)

**O<sub>3</sub> +7%** la hausse est visible également au niveau régional ; l'évolution est plutôt stable au fil du temps  
**NO<sub>2</sub> -45%** la baisse est visible également au niveau régional (-40%)

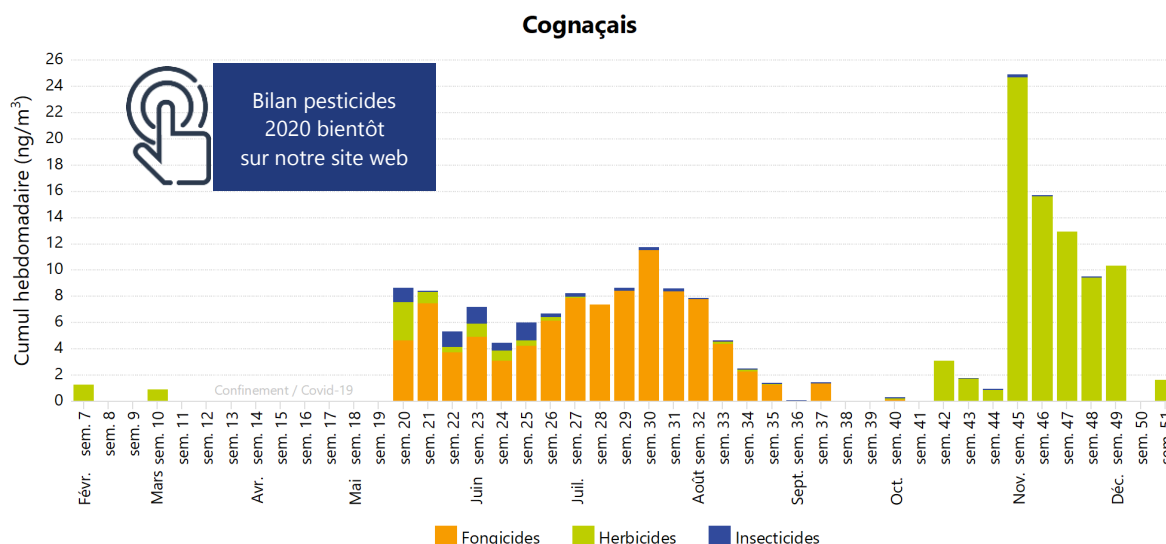
**SO<sub>2</sub> pas d'évolution** les concentrations annuelles sont si faibles (moins de 2,5 µg/m<sup>3</sup> entre 2010 et 2018) que l'évolution est lissée afin d'éviter une représentation illisible

**PM<sub>10</sub> -30%** baisse significative de même ordre de grandeur que la baisse régionale (-29%)

**PM<sub>2,5</sub> -31%** baisse significative moins marquée que la baisse régionale (-38%)

## Pesticides

Les mesures de pesticides dans l'air sont effectuées dans le périmètre de l'agglomération du Grand Angoulême. La station de mesure est une station rurale de référence pour la mesure de pesticides en Nouvelle-Aquitaine depuis 2015. Son environnement composé de grandes cultures et de vignes.

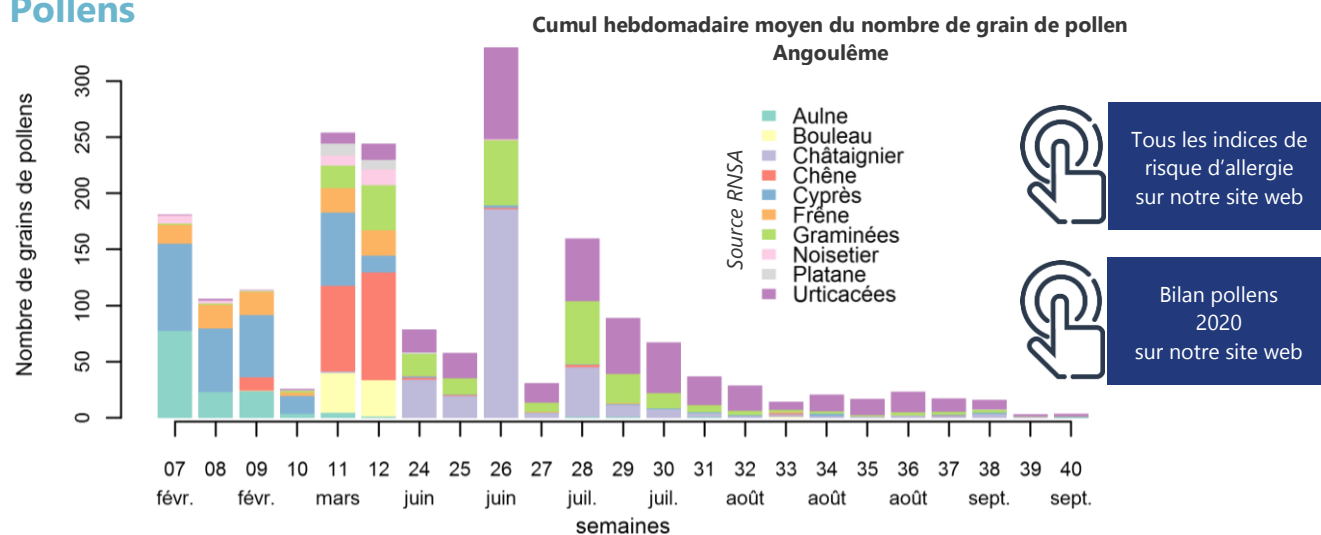


### Répartition des molécules selon les saisons

Les traitements fongicides sur les vignes sont perçus à travers les concentrations mesurées au printemps et au cours de l'été. L'influence des grandes cultures est visible sur les traitements herbicides sur les céréales en fin d'année.

Les **concentrations en herbicides sont en hausse en 2020** par rapport aux 5 dernières années. Celles des **fongicides sont à la hausse** par rapport à l'année 2019, mais sont moins élevées que 2018 (année aux conditions météorologiques propices au développement de maladies). Deux molécules en particulier ont nettement augmenté : le **folpel** (fongicide de la vigne) et le **prosulfoarbe** (herbicide principalement utilisé sur les céréales d'hiver). La présence des pesticides dans l'air est dépendante de la météorologie, dont les conditions peuvent être plus ou moins propices à la contamination des cultures ou à l'application de traitements.

## Pollens





Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur d'Angoulême sont variés. La présence de l'ambroisie est une spécificité en Charente, problématique car cette plante est hautement allergène. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** noisetier, cyprès et aulne

**Printemps** chêne (en raison du confinement, absence de prélèvements du 16 mars au 8 juin, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés)

**Mai à juillet** graminées, châtaigner et urticacées.

# Bilan de la Charente-Maritime

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Charente-Maritime	Nouvelle-Aquitaine
PM10	1	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

### Annexe 1

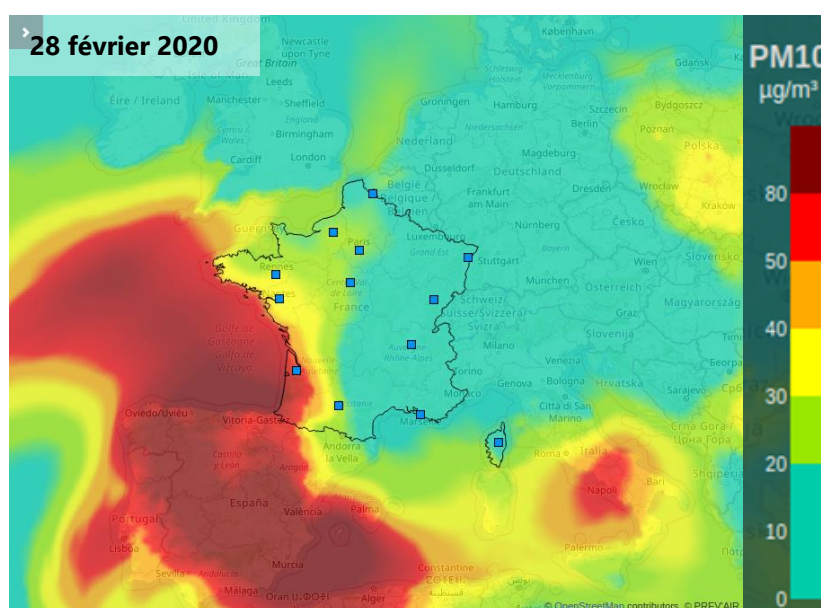
Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

1  
jour

### 1 épisode de pollution pour les PM10

caractérisé en 2020 en Charente-Maritime

**Episode du 28 février :** un dépassement du seuil d'information et recommandations des PM10 est caractérisé. Ce jour-là, en complément des sources de pollution locales, les particules proviennent des embruns marins (passage d'une tempête) et des poussières désertiques du Sahara. Les niveaux moyens journaliers en PM10 sont de 52 µg/m<sup>3</sup>.





























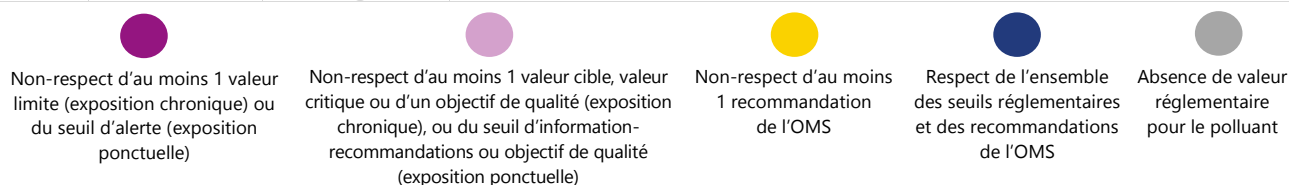
### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10			Dépassements du seuil d'information et de recommandations sur l'ensemble des stations de mesure en Charente-Maritime (station industrielle La Pallice, station urbaine de fond La Rochelle centre et station périurbaine de fond Aytré)
PM2,5			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur l'ensemble des stations de mesure en Charente-Maritime (stations industrielle La Pallice et urbaine de fond La Rochelle centre)
O <sub>3</sub>			Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40) dépassés sur la station périurbaine de fond Aytré. Recommandation OMS (exposition ponctuelle) dépassée sur la station urbaine de fond La Rochelle centre.
SO <sub>2</sub>			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
CO			
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			
B(a)P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

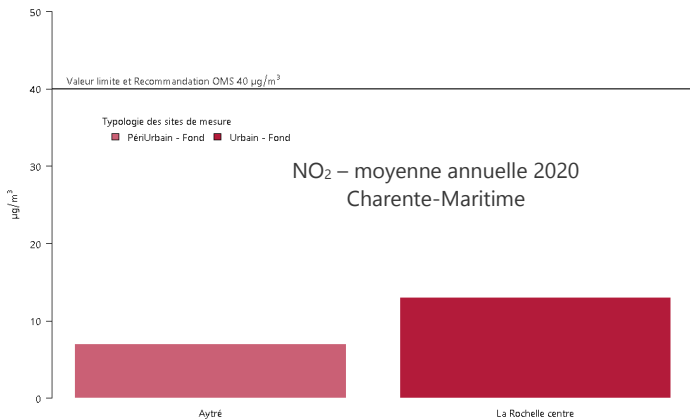
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

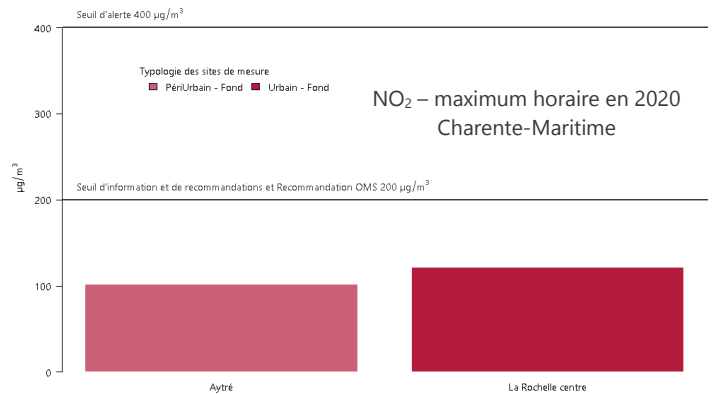
# Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

## Pollution chronique



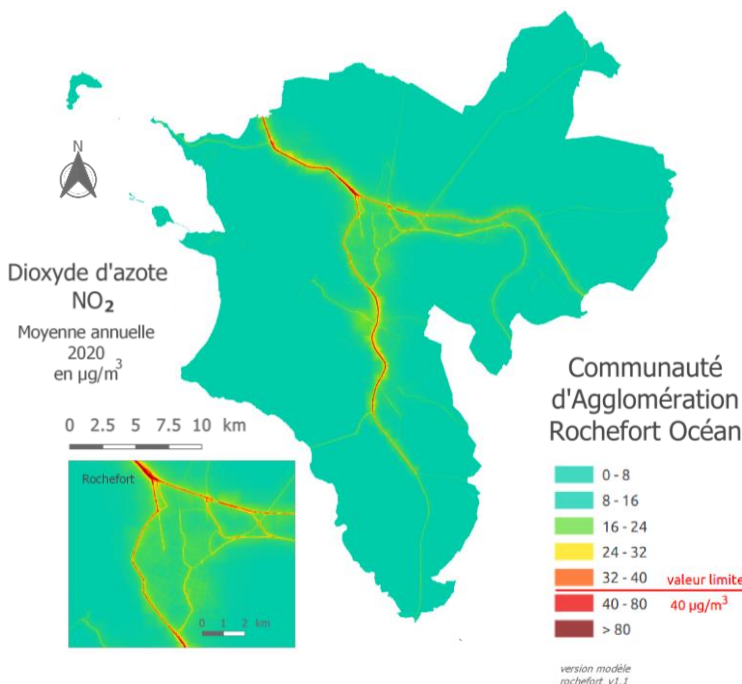
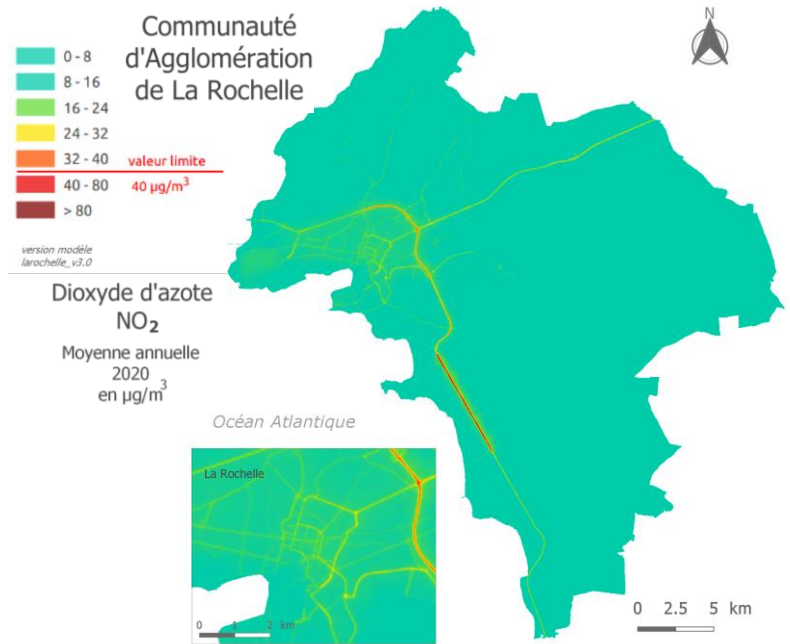
**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**  
Concentrations moyennes annuelles de 7 µg/m<sup>3</sup> et 13 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite horaire respectée sur les 2 stations**  
Concentrations maximales horaires de 101 µg/m<sup>3</sup> et 121 µg/m<sup>3</sup>  
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations**

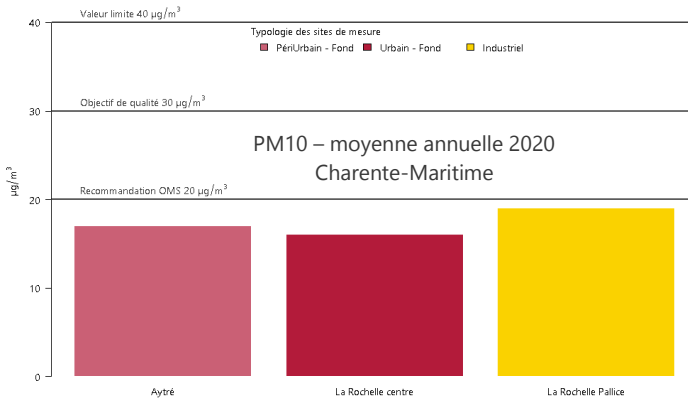
Sur l'**agglomération de La Rochelle**, la valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>) est dépassée au niveau de la N137. Ce constat est cohérent avec les émissions de NO<sub>x</sub> car le trafic routier en est le principal responsable. Le trafic routier émet du monoxyde d'azote (NO) mais il se transforme très vite en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ce dernier se disperse rapidement en s'éloignant des sources d'émissions. Dans les zones éloignées des routes mais en milieu urbain, les niveaux simulés sont plus faibles (moins de 15 µg/m<sup>3</sup>) ; en milieu rural ils sont inférieurs à 5 µg/m<sup>3</sup>. En 2019, la valeur limite annuelle était également dépassée sur la rocade nord. En 2020, les niveaux estimés sur ce tronçon sont inférieurs au seuil. Les deux confinements ont eu un impact positif sur les niveaux de NO<sub>2</sub>.



Sur l'**agglomération de Rochefort Océan**, les niveaux sont élevés sur la rocade, les départementales 137 et 733 pour lesquelles la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est dépassée localement. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 3 stations**



**Recommandation OMS respectée sur les 3 stations**

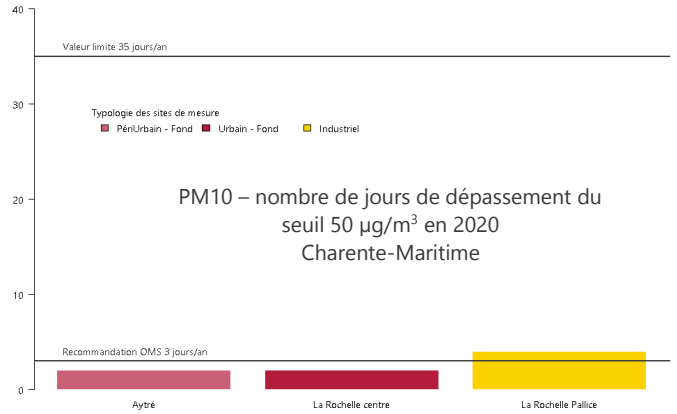


**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur les stations**



**Seuil d'alerte respecté sur les 3 stations**

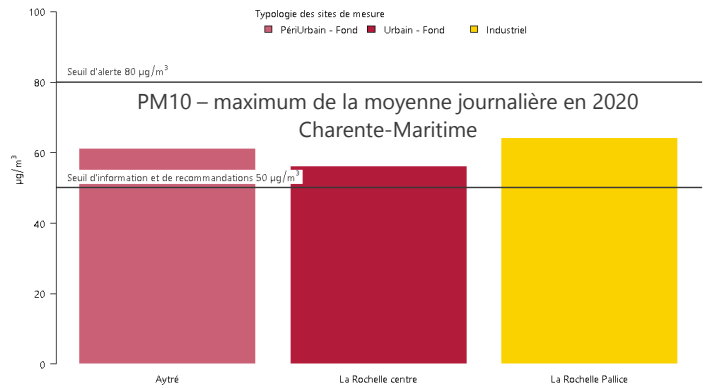
## Pollution ponctuelle



**Valeur limite journalière respectée sur les 3 stations**

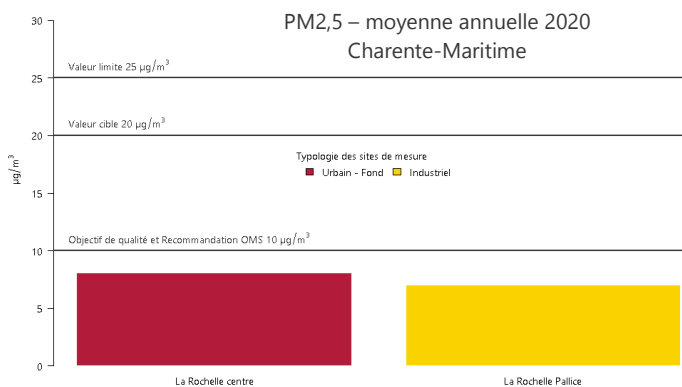


**Recommandation OMS non respectée sur 1 station**



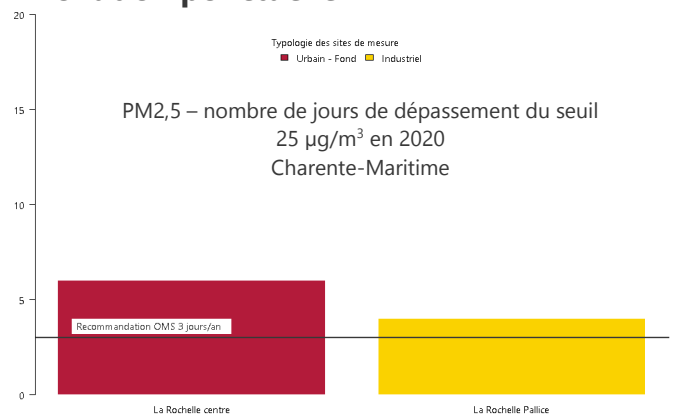
# Particules fines PM2,5

## Pollution chronique

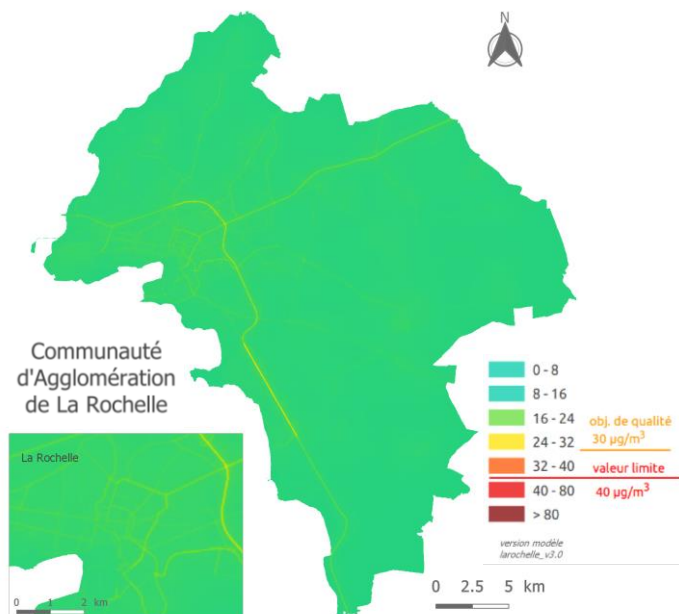


**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**  
 Concentrations moyennes annuelles de 7 et 8 µg/m³

## Pollution ponctuelle



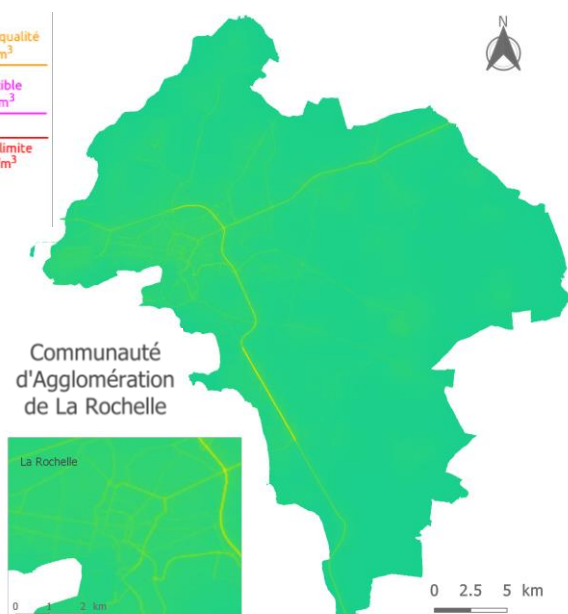
**Recommandation OMS non respectée sur les 2 stations**  
 4 à 6 jours ne respectent pas le seuil de 25 µg/m³ selon la station



Particules  
PM10

Moyenne annuelle  
2020  
en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

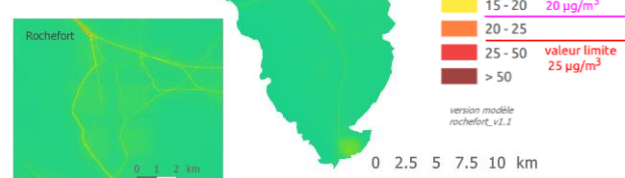
Communauté  
d'Agglomération  
Rochefort Océan



Particules  
PM2,5

Moyenne annuelle  
2020  
en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Communauté  
d'Agglomération  
Rochefort Océan



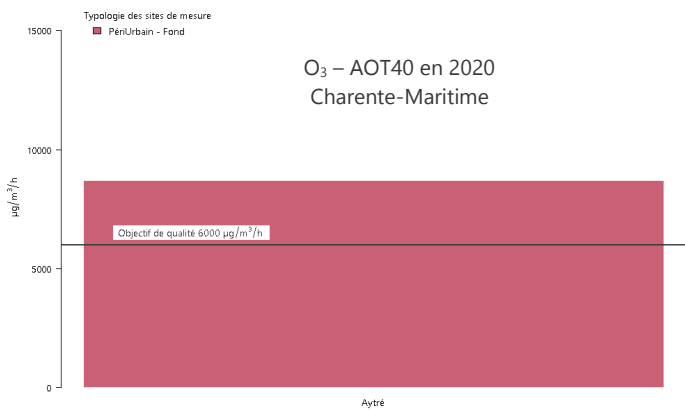
**Agglomération La Rochelle.** Les niveaux de particules PM10 et PM2,5 sont plus importants le long des principaux axes routiers et au niveau des centres urbains, où les concentrations simulées peuvent atteindre au cœur des axes routiers  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les PM10 et  $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les PM2,5. La valeur limite n'est pas dépassée pour ces polluants. L'objectif de qualité ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - PM10 et  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - PM2,5) n'est pas dépassé (en 2019 : dépassements ponctuels sur N137 en direction de Rochefort pour les PM10 et dépassements pour les PM2,5 sur la majeure partie du centre-ville, boulevards et rocade). La valeur cible des PM2,5 ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est également respectée sur l'ensemble de l'agglomération. L'objectif de qualité ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est dépassé sur la N137 (sortie Lagord en direction Rochefort, N11 vers Niort, rue Normandin, boulevards Joffre et Cognehors et N2537). Sur ce dernier secteur, les voies ferrées et l'activité en lien avec le port de commerce de La Pallice peuvent accentuer les concentrations de particules. Les deux confinements ont engendré une baisse moyenne en fond urbain de  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les PM10 et de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour les PM2,5 en 2020 par rapport à 2019.

**Agglomération Rochefort Océan.** Ni la valeur limite (PM10 et PM2,5) ni l'objectif de qualité (PM10) ne sont dépassés. Seuls la valeur cible et l'objectif de qualité des PM2,5 présentent des dépassements localisés sur les grands axes mais présentent une diminution globale de 20% en comparaison à 2019 (pour les PM10 et PM2,5). Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission

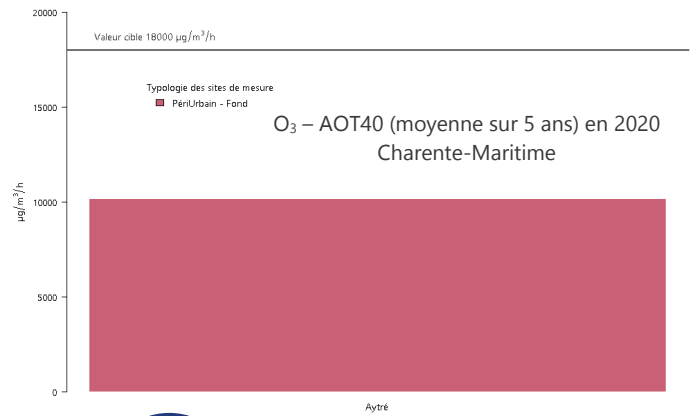
Européenne, car non vérifiés par la mesure. Les deux confinements ont entraîné une baisse des concentrations en PM10 et PM2,5.

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

### Pollution chronique

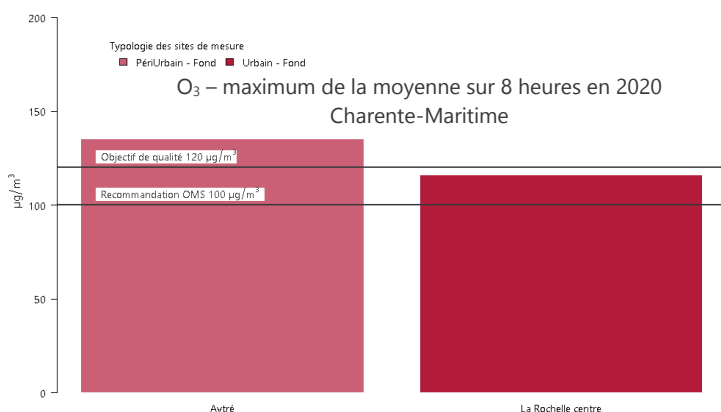


**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur la station périurbaine**



**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur la station périurbaine**

### Pollution ponctuelle



**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur 1 station**

Concentrations maximales en moyennes sur 8 heures glissantes de 116 µg/m<sup>3</sup> et 135 µg/m<sup>3</sup>



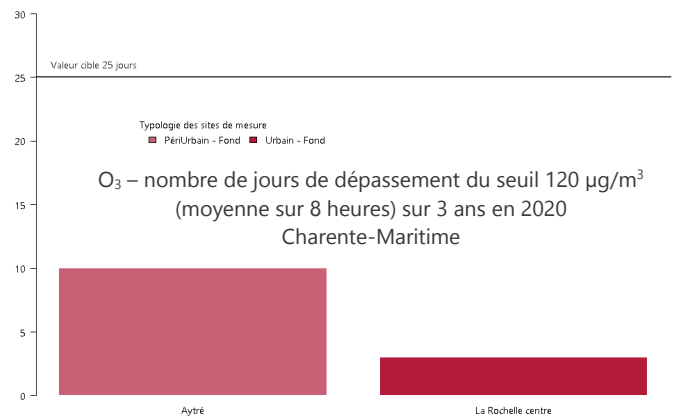
**Recommandation OMS non respectée sur les 2 stations**



**Seuil d'information et de recommandations respecté sur les 2 stations**

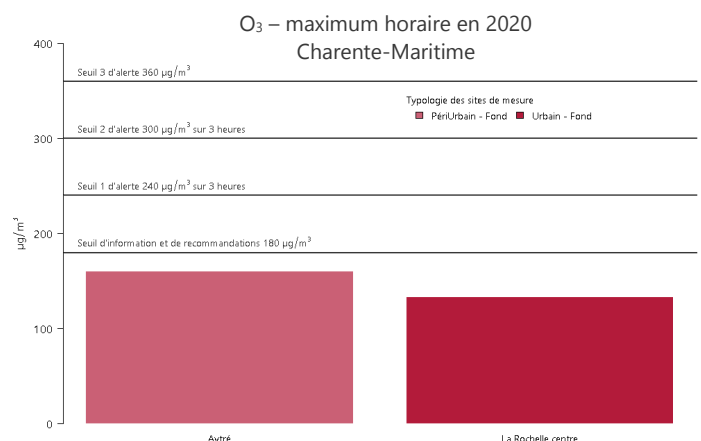
**Seuil d'alerte respecté sur les 2 stations**

Concentrations maximales horaires de 133 µg/m<sup>3</sup> et 160 µg/m<sup>3</sup>

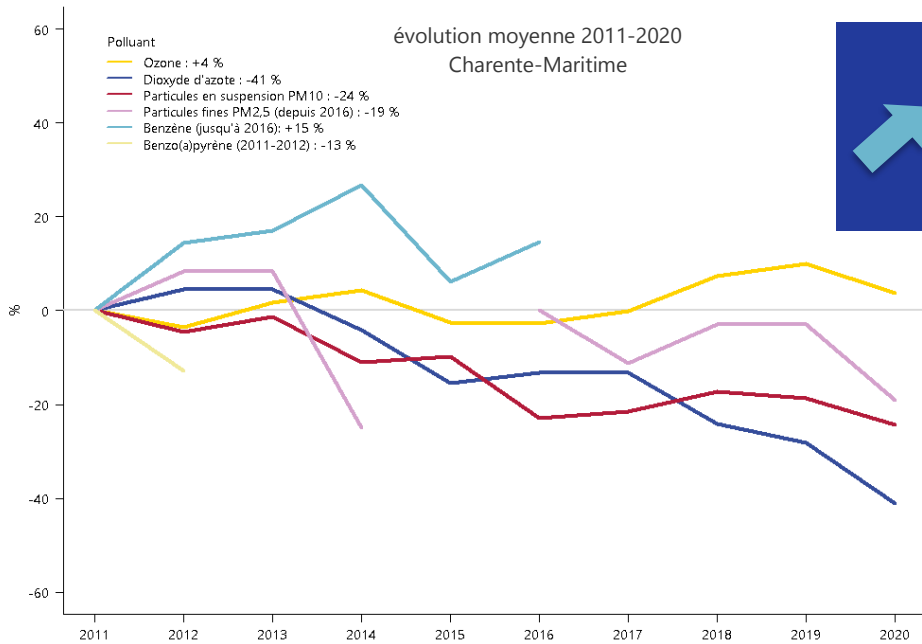


**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 2 stations**

3 et 10 jours de dépassement sur les 25 autorisés



## Évolution temporelle pluriannuelle



Évolutions des concentrations moyennes contrastées selon le polluant entre 2011 et 2020

PM2,5 : année 2015 indisponible car une seule station prise en compte qui n'a pas atteint le taux minimal de données (85%).

**O<sub>3</sub> +4%** évolution modérée à la hausse, cohérente avec le niveau régional (+2%)

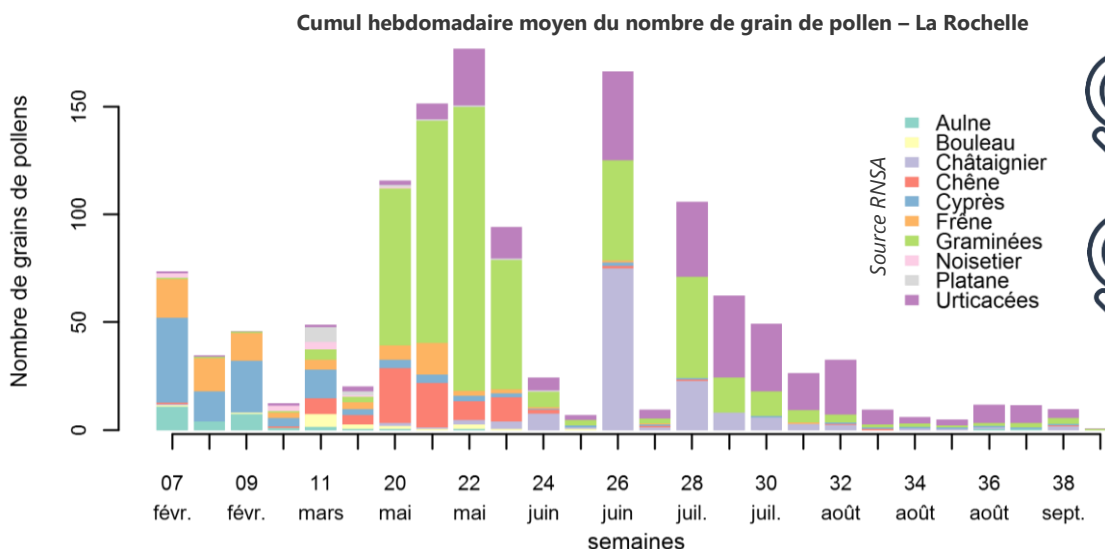
**NO<sub>2</sub> -41%** forte tendance à la baisse depuis 2011 ; similaire à tendance régionale (-40%)

**PM10 -24%** baisse significative depuis 2011, du même ordre de grandeur que le niveau régional (-29%)

Malgré la diminution des PM10, un épisode de pollution est identifié en 2020 en Charente-Maritime (situation de « pic » avec dépassement de seuils réglementaires)

**PM2,5 -19%** depuis 2011, diminution ; plus modérée que la tendance régionale (-38%)

## Pollens



Bilan pollens 2020 sur notre site web



Tous les indices de risque d'allergie sur notre site web

Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de La Rochelle sont variés. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** frêne, cyprès et aulne

**Avril** chêne (en raison du confinement, absence de prélèvements du 16 mars au 11 mai, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés)

**Mai à juillet** graminées (risque allergique élevé), quelques pollens de châtaigner et urticacées



## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Corrèze	Nouvelle-Aquitaine
PM10	0	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0



0  
jour

0 épisode de pollution  
caractérisé en 2020 en Corrèze

## Concentrations mesurées par polluant

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>	●	●	Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>	●	●	Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10	●	●	Respect de la réglementation
PM2,5	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
O <sub>3</sub>	●	●	Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassés sur l'ensemble des stations de mesure en Corrèze (stations urbaines de fond Brive et Tulle). En absence de station périurbaine ou rurale, la Corrèze n'est pas concernée par les seuils pour la protection de la végétation
SO <sub>2</sub>	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
CO	●	●	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	●	●	
B(a)P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

● Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

● Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

● Absence de valeur réglementaire pour le polluant

## Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS

## Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

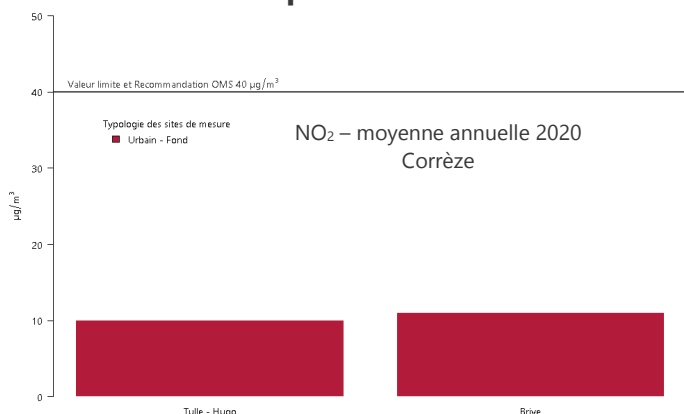
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

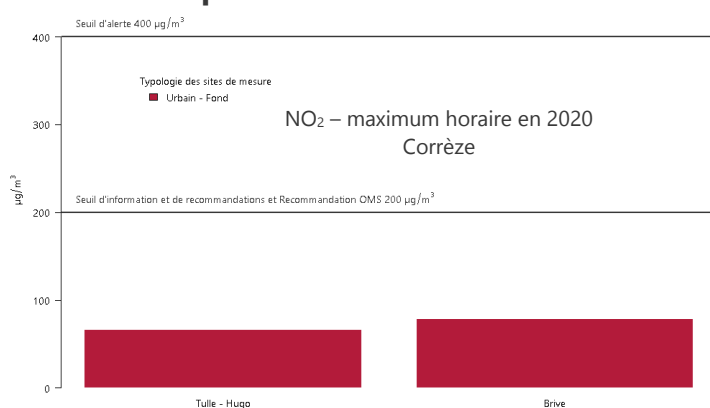
## Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

### Pollution chronique



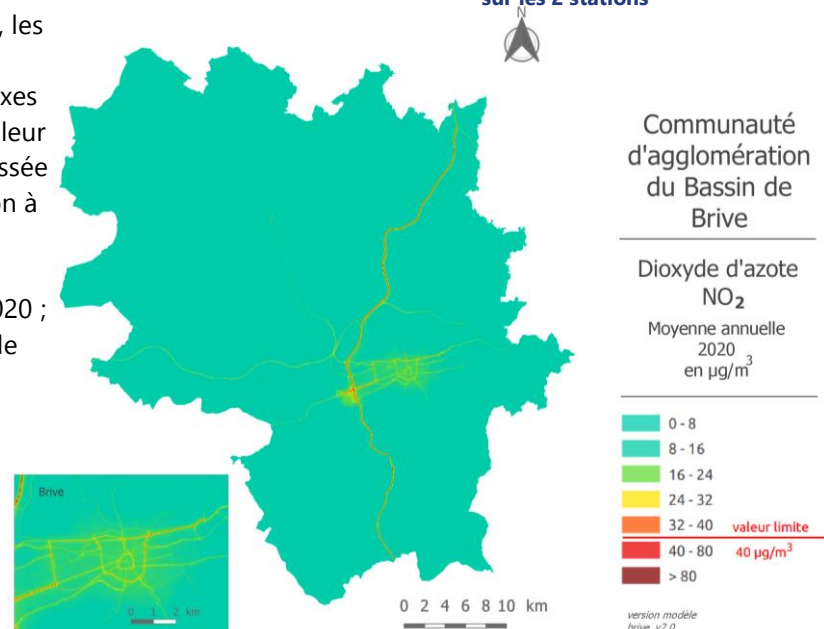
**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**  
Concentrations moyennes annuelles de 10 µg/m<sup>3</sup> et 11 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



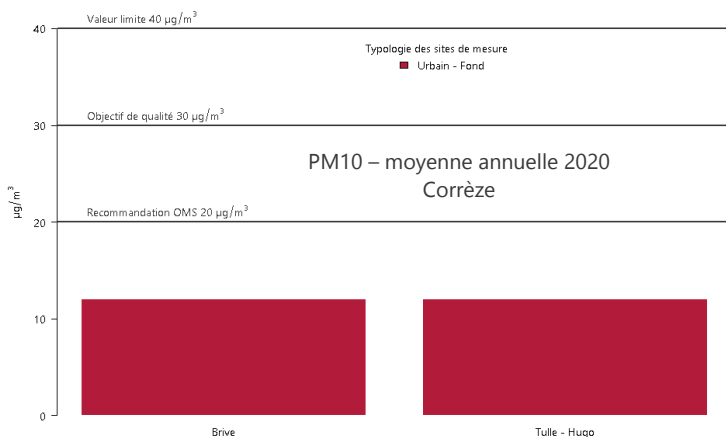
**Valeur limite horaire respectée sur les 2 stations**  
Concentrations maximales horaires de 66 µg/m<sup>3</sup> et 78 µg/m<sup>3</sup>  
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations**

Ayant pour origine notamment le trafic routier, les concentrations simulées les plus élevées de dioxyde d'azote sont rencontrées le long des axes à fort trafic (autoroute A20) pour lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est dépassée mais dans une moindre mesure en comparaison à 2019. Les confinements ont limité les dépassements de ce seuil dans le centre-ville (valeur limite dépassée en 2019 mais pas en 2020 ; avenue Kennedy – D1089 diminution de 35% de NO<sub>2</sub>). L'A20 dépasse encore la valeur limite en 2020 mais présente une diminution de 40% de NO<sub>2</sub> par rapport à 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.



# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique

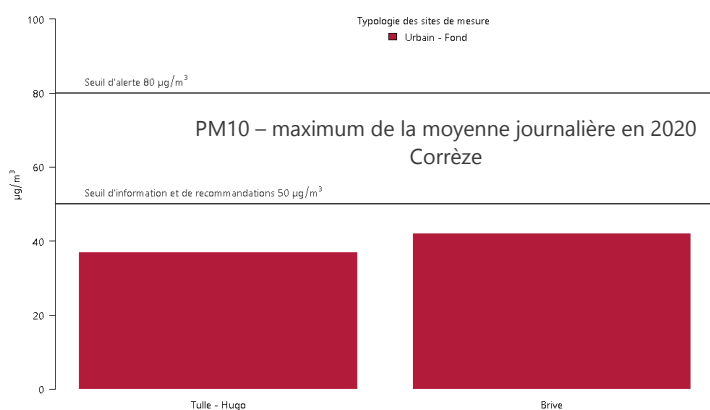


**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 2 stations**



**Recommandation OMS respectée sur les 2 stations**

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite journalière respectée**

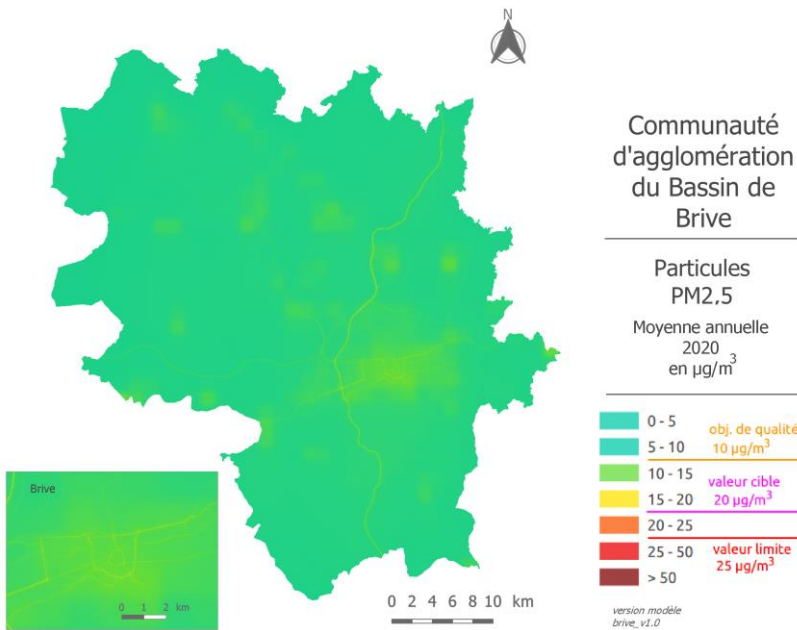
**Recommandation OMS respectée**



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**



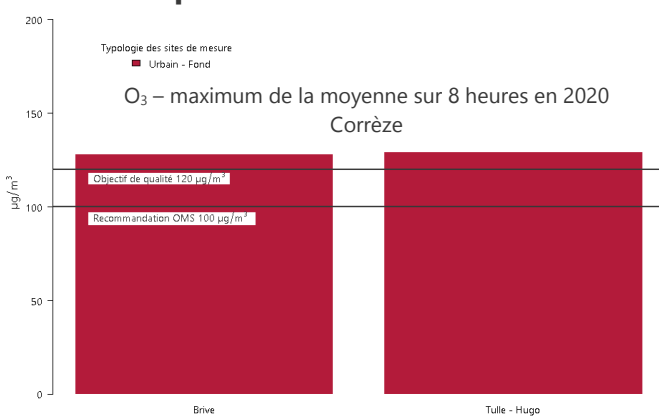
Les sources de PM10 étant multiples (chauffage, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Aucun dépassement de la valeur limite annuelle établie à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  n'est constaté en 2020 sur le bassin de Brive, comme en 2019. L'objectif de qualité établi à 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  est également respecté. Les confinements ont entraîné une baisse des concentrations par rapport à 2019 (ex : baisse de 15% avenue Kennedy et de 20% sur l'A20).



Les origines des PM<sub>2,5</sub> sont globalement les mêmes que les PM<sub>10</sub>. La carte du Bassin de Brive présente des niveaux de PM<sub>2,5</sub> plus importants sur les grands axes routiers, notamment l'autoroute A20, les boulevards et dans une moindre mesure les centres urbains. Les valeurs limite et cible annuelles fixées respectivement à 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ne sont pas dépassées. En revanche, l'objectif de qualité (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'est pas respecté dans le centre-ville et le long de l'A20, et ponctuellement sur quelques axes routiers, comme en 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure. Du fait des confinements, les niveaux de PM<sub>2,5</sub> sont en deçà des niveaux de 2019 avec une diminution de 20% sur l'A20 et 25% sur les principaux axes du centre-ville.

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

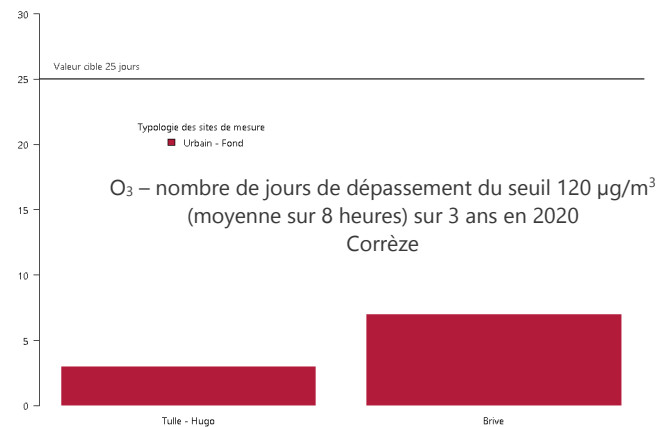
### Pollution ponctuelle



**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur les 2 stations**

Concentrations maximales en moyennes sur 8 heures glissantes de 128  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 129  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Recommandation OMS non respectée sur les 2 stations**



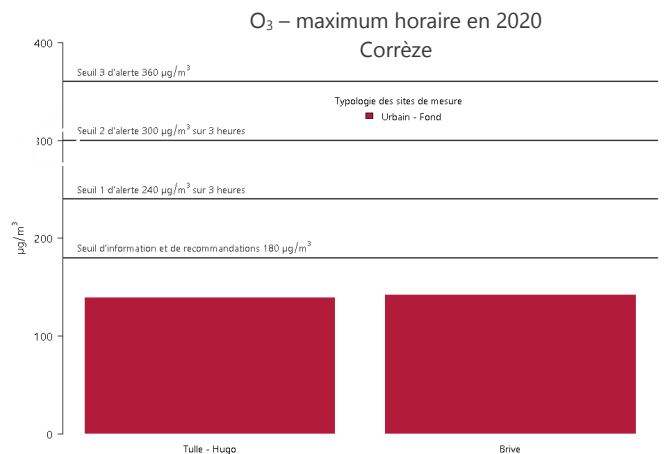
**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 2 stations**

3 et 7 jours de dépassement sur les 25 autorisés

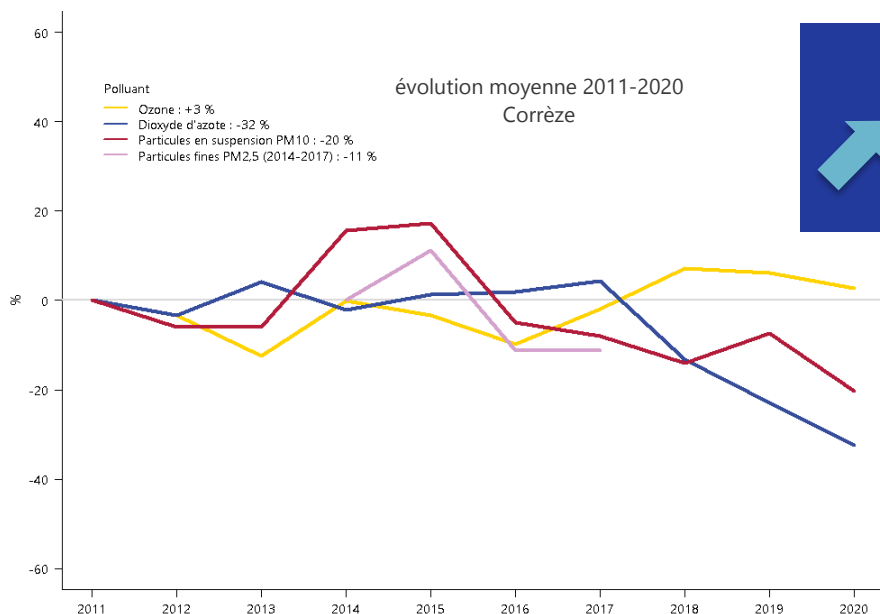


**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

Concentrations maximales horaires de 139  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 142  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



## Évolution temporelle



Évolutions des concentrations moyennes à la baisse entre 2011 et 2020 sauf pour l'ozone

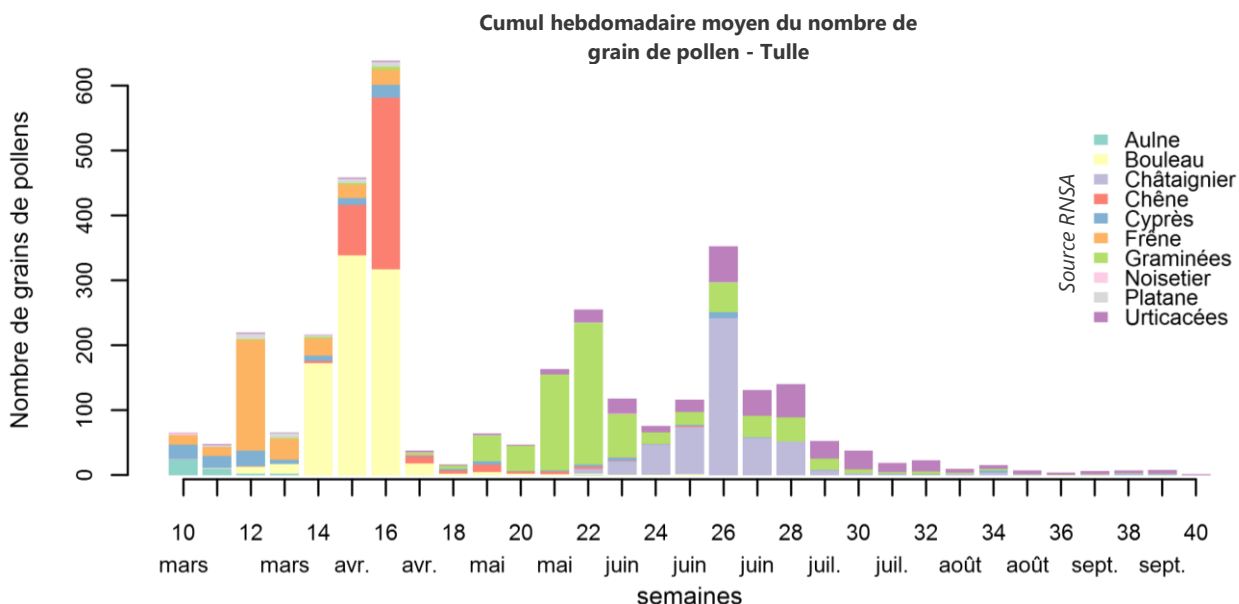
**O<sub>3</sub> +3%** légère augmentation depuis 2011 ; équivalente à la tendance régionale (+2%)

**NO<sub>2</sub> -32%** diminution depuis 2011 (moindre que la tendance régionale -40%), davantage marquée depuis 2017

**PM10 -20%** baisse importante depuis 2011, fluctuante selon les années, et plus modérée que la région (-29%)

**PM2,5 -11%** diminution entre 2014 et 2017

## Pollens



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Tulle dévoilent trois périodes importantes de pollinisation (opérationnel seulement depuis juin 2019).

**Février et mars**, frêne

**Printemps**, bouleau et chêne

**Mai à juillet**, période de pollinisation aux graminées, châtaigner et urticacées



Tous les indices de risque d'allergie sur notre site web



Bilan pollens 2020 sur notre site web

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Creuse	Nouvelle-Aquitaine
PM10	0	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

### Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

0  
jour

0 épisode de pollution  
caractérisé en 2020 en Creuse

## Concentrations mesurées par polluant

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>	●	●	Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>	●	●	Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10	●	●	Respect de la réglementation
PM2,5	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
O <sub>3</sub>	●	●	Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40) dépassés sur l'ensemble des stations de mesure en Creuse (station urbaine de fond Guéret et station rurale nationale de fond MERA)
SO <sub>2</sub>	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
CO	●	●	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	●	●	Respect de la réglementation
B(a)P	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
As	●	●	Respect de la réglementation
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

● Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

● Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

● Absence de valeur réglementaire pour le polluant

## Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS

## Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

### Annexe 2

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

### Annexe 4

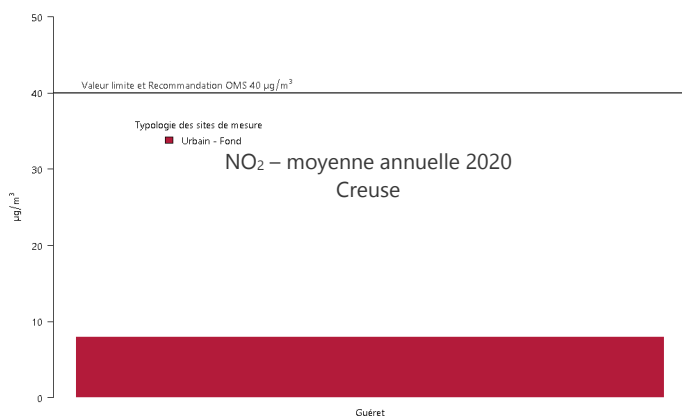
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

### Annexe 5

Tout savoir sur les polluants

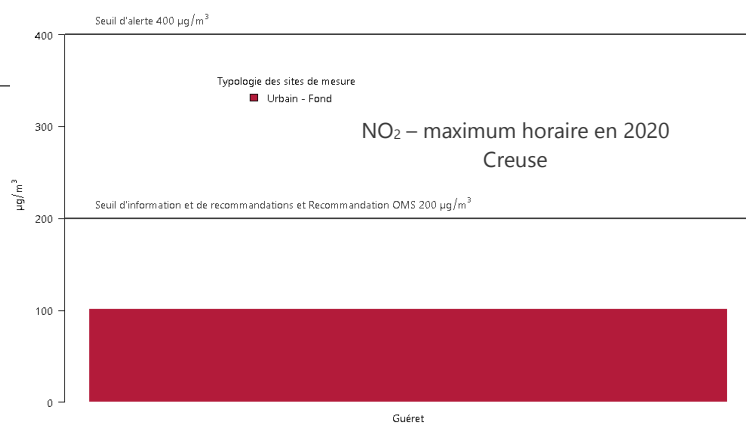
## Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle et recommandation OMS respectées**  
Concentration moyenne annuelle  
= 8 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



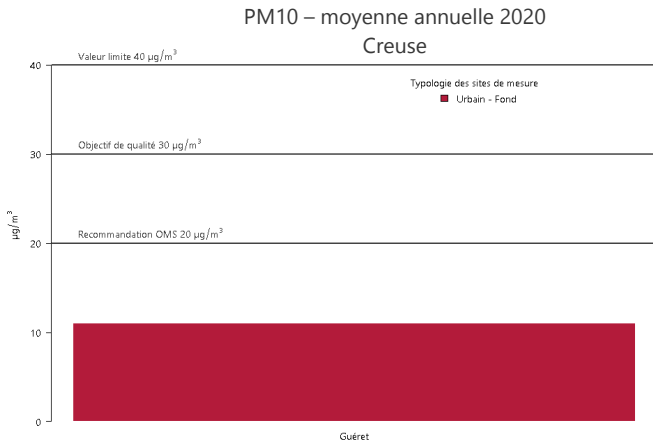
**Valeur limite horaire respectée**  
Concentration maximale horaire  
= 101 µg/m<sup>3</sup>



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**  
Recommandation OMS respectée

# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique

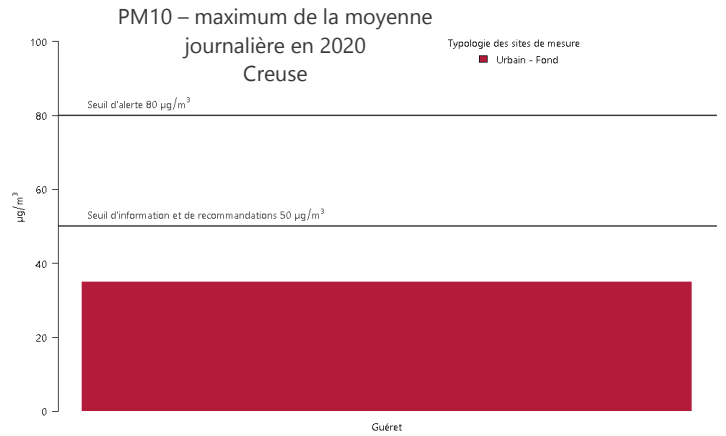


**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés**



**Recommandation OMS respectée**

## Pollution ponctuelle

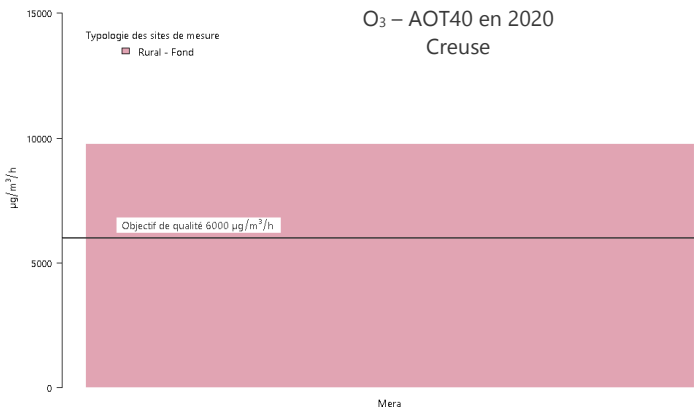


**Valeur limite journalière et recommandation OMS respectées**

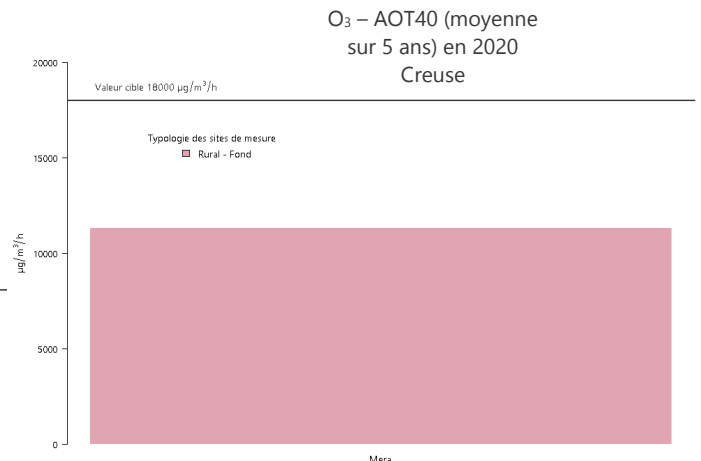
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

# Ozone O<sub>3</sub>

## Pollution chronique



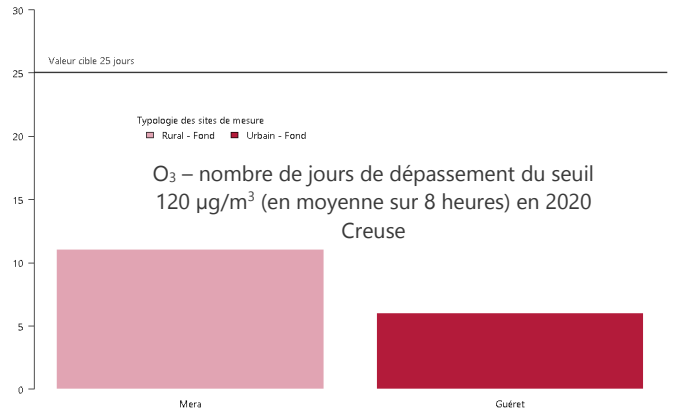
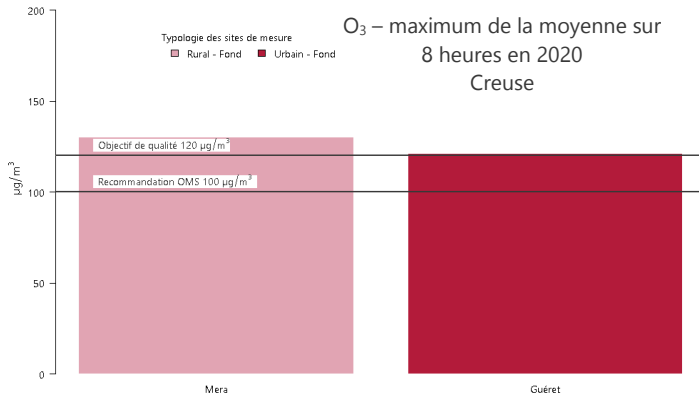
**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur la station rurale**



**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur la station rurale**



## Pollution ponctuelle



### Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur les 2 stations

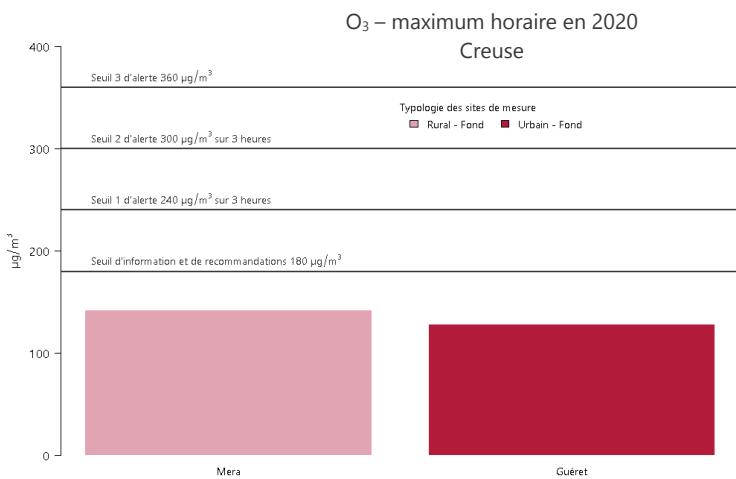
Concentrations maximales en moyennes sur 8 heures glissantes de 121 µg/m<sup>3</sup> et 130 µg/m<sup>3</sup>

### Recommandation OMS non respectée sur les 2 stations



### Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 2 stations

6 et 11 jours de dépassement sur les 25 autorisés

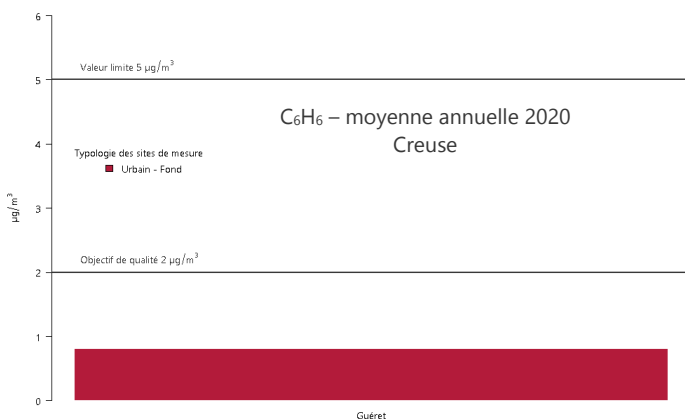


### Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations

Concentrations maximales horaires entre 128 µg/m<sup>3</sup> et 142 µg/m<sup>3</sup>

## Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

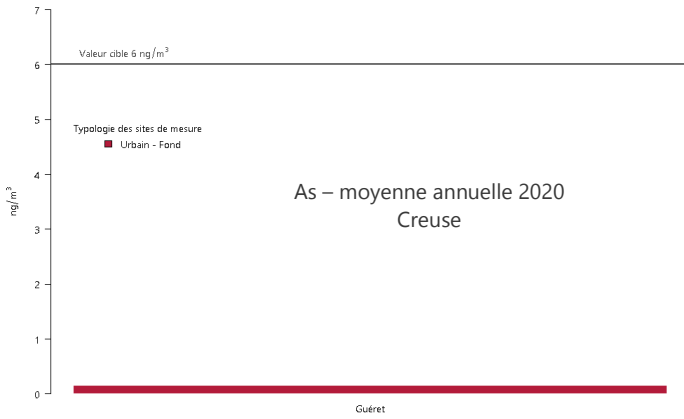
## Pollution chronique



### Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés

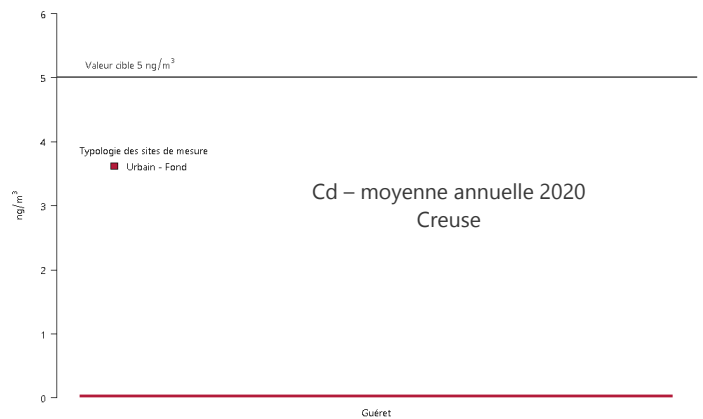
# Métaux lourds

## Pollution chronique Arsenic



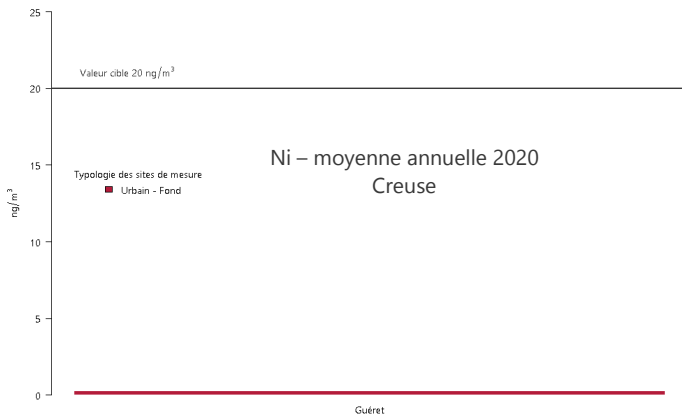
Valeur cible respectée

## Pollution chronique Cadmium



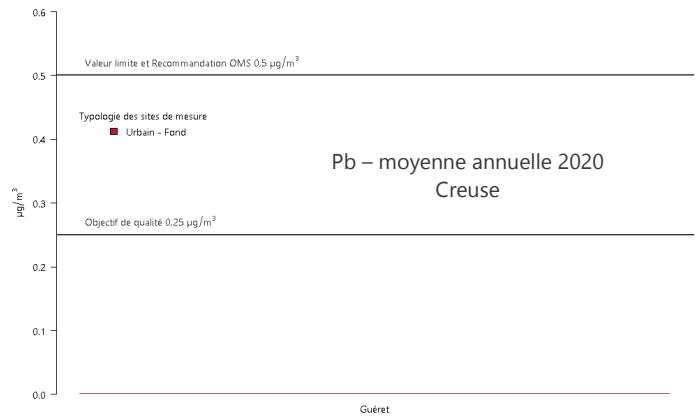
Valeur cible respectée

## Pollution chronique Nickel



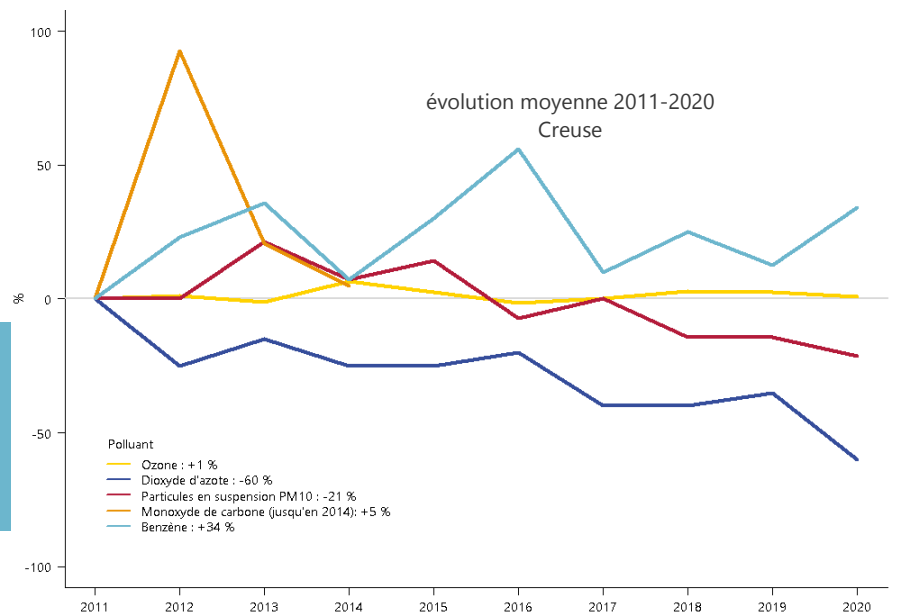
Valeur cible respectée

## Pollution chronique Plomb



Valeur limite respectée, objectif de qualité et recommandation OMS respectés

## Évolution temporelle



**O3 +1%** très légère hausse depuis 2011 présentant une relative stabilité (équivalente au niveau régional +2%)

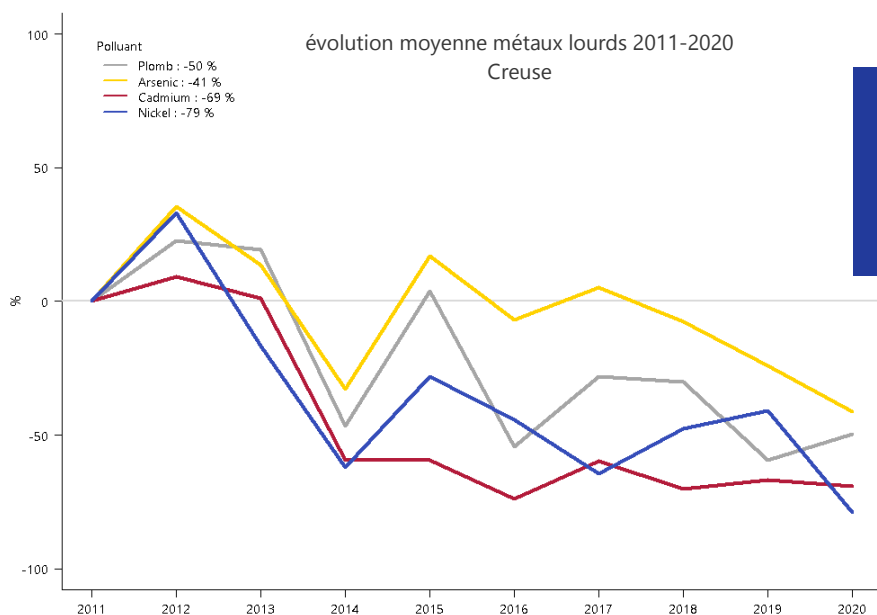
**NO<sub>2</sub> -60%** diminution très nette depuis 2011, dans la même tendance qu'au niveau régional (-40%)

**PM10 -21%** baisse significative depuis 2011, moins marquée que la tendance régionale (-29%)

**Benzène +34%** tendance marquée à la hausse depuis 2011, présentant néanmoins des fluctuations annuelles

### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (hausse marquée du benzène) alors que les concentrations sont faibles (les valeurs annuelles de benzène depuis 2014 ne dépassent pas 1 µg/m<sup>3</sup>)



Concentrations moyennes à la baisse pour tous les métaux lourds entre 2011 et 2020

Les **quatre métaux lourds** témoignent de diminutions depuis 2011 assez marquées, malgré des fluctuations annuelles (les faibles concentrations mesurées peuvent impacter grandement les pourcentages d'évolution).

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Dordogne	Nouvelle-Aquitaine
PM10	0	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

### Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

0  
jour

0 épisode de pollution caractérisé en 2020 en Dordogne

## Concentrations mesurées par polluant

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>	●	●	Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>	●	●	Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10	●	●	Respect de la réglementation
PM2,5	●	●	
O <sub>3</sub>	●	●	Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) respecté (station urbaine de fond Périgueux). Recommandation OMS pour la protection de la santé (100 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassée. En l'absence de station périurbaine ou rurale, la Dordogne n'est pas concernée par les seuils pour la protection de la végétation
SO <sub>2</sub>	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
CO	●	●	
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	●	●	
B(a)P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

● Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

● Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

● Absence de valeur réglementaire pour le polluant

## Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS

## Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

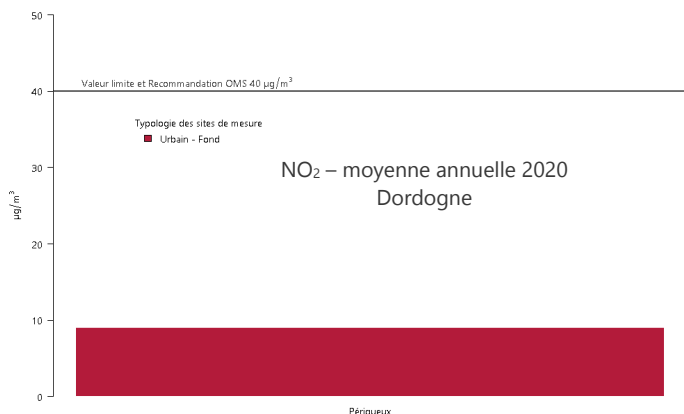
**Annexe 2** Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4** Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5** Tout savoir sur les polluants

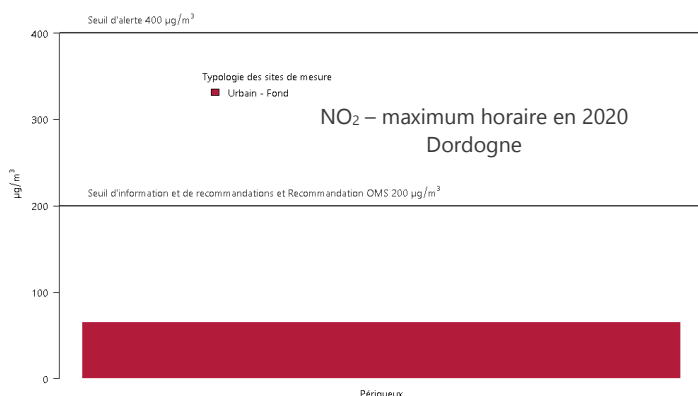
## Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

### Pollution chronique



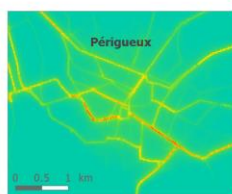
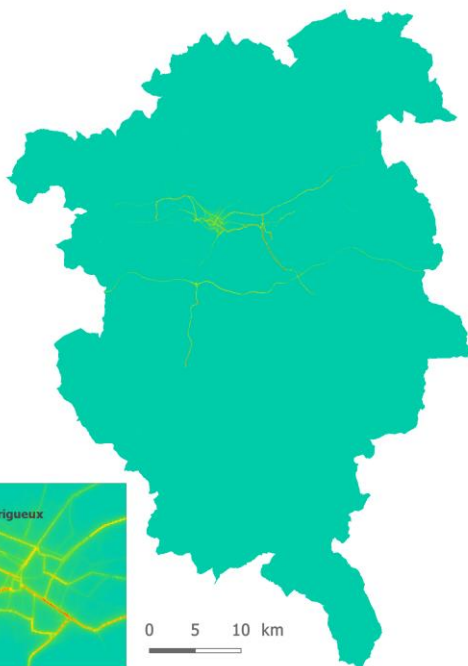
**Valeur limite annuelle respectée**  
Concentration moyenne annuelle = 9 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



**Valeur limite horaire respectée**  
Concentration maximale horaire = 65 µg/m<sup>3</sup>

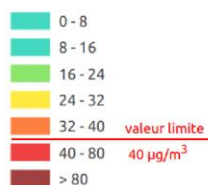
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**



0 5 10 km

### Le Grand Périgueux

Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>  
Moyenne annuelle 2020 en µg/m<sup>3</sup>

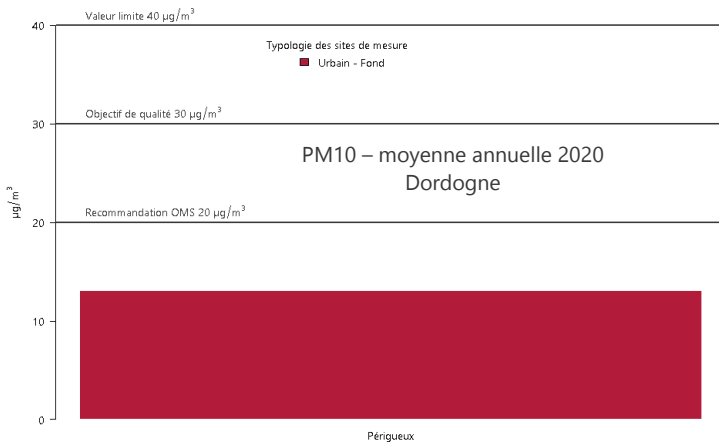


version modifiée perigueux\_v2.0

Ayant pour origine principalement le trafic routier, les concentrations simulées les plus élevées de dioxyde d'azote du Grand Périgueux sont rencontrées le long des axes à fort trafic : centre-ville et ponctuellement sur les axes principaux (nationales, départementales) sur lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> n'est pas dépassée en 2020. En 2019 le seuil n'était pas respecté sur ces axes. Les confinements ont entraîné une baisse du trafic routier et des concentrations en NO<sub>2</sub> induites d'environ 35%.

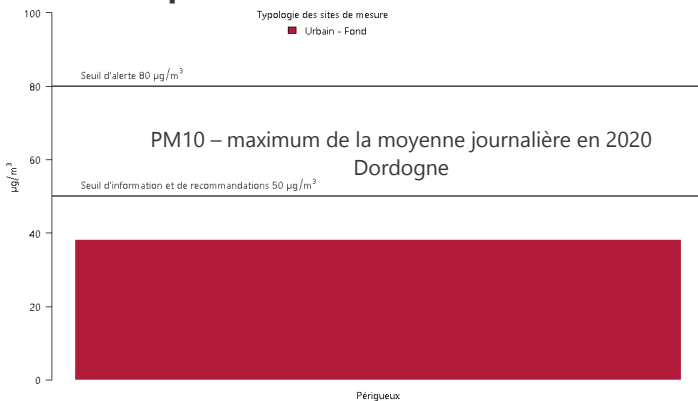
# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique



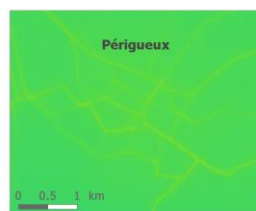
**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés**  
**Recommandation OMS respectée**

## Pollution ponctuelle



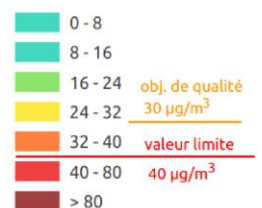
**Valeur limite journalière et recommandation OMS respectées**  
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Aucun dépassement de la valeur limite annuelle (à 40 µg/m<sup>3</sup>) n'est constaté en 2020 sur le Grand Périgueux, comme en 2019. L'objectif de qualité établi à 30 µg/m<sup>3</sup> répond aux mêmes constats. Les confinements n'ont pas entraîné de modifications majeures sur les niveaux modélisés de PM10 en 2020 (équivalents à ceux de 2019).



### Le Grand Périgueux

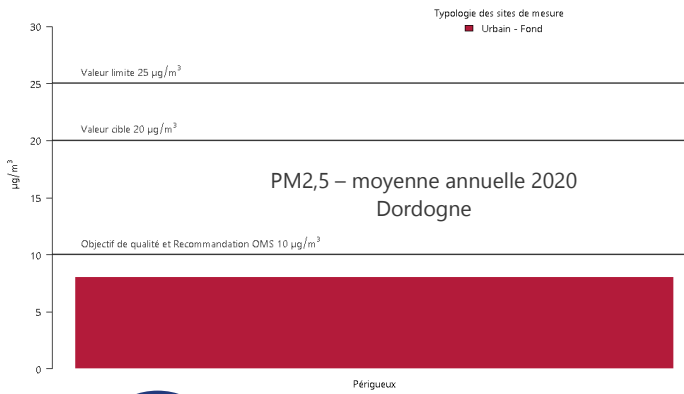
Particules PM10  
Moyenne annuelle 2020 en µg/m<sup>3</sup>



version modèle perigueux\_v2.0

# Particules fines PM2,5

## Pollution chronique

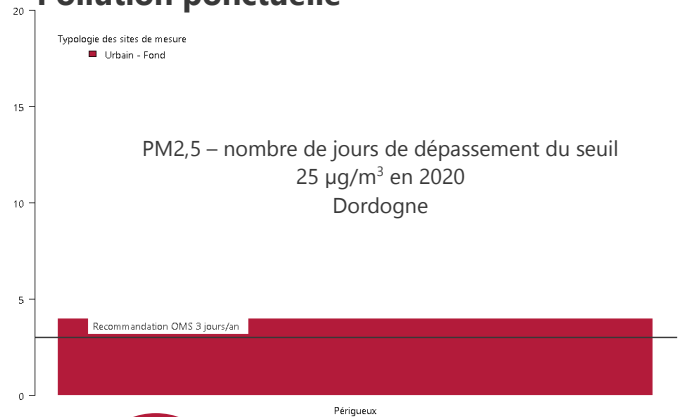


**Valeur limite annuelle respectée**

**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**

Concentration moyenne annuelle = 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

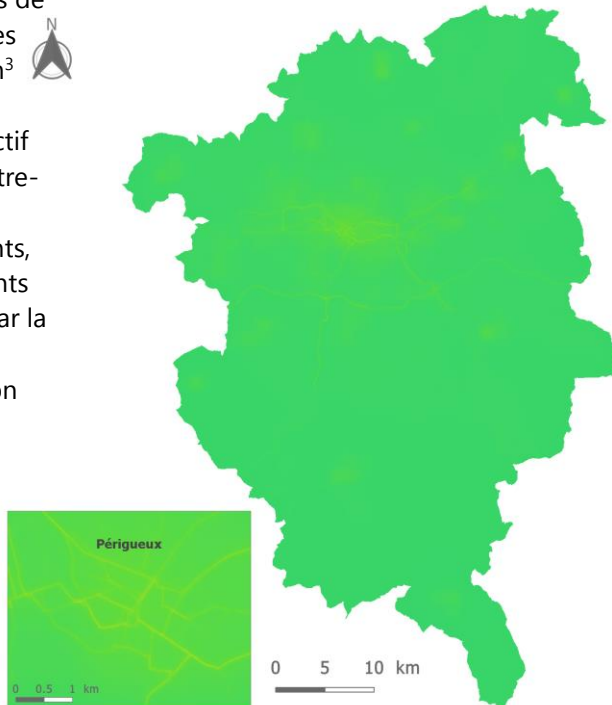
## Pollution ponctuelle



**Recommandation OMS non respectée**

4 jours ne respectent pas le seuil de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

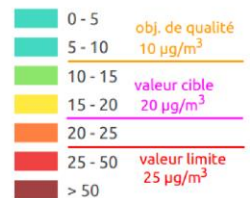
Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte du Grand Périgueux présente des niveaux de PM2,5 plus importants le long des grands axes routiers, notamment l'autoroute A89 et les boulevards de Périgueux. Les valeurs limite et cible annuelles fixées respectivement à 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ne sont pas dépassées (comme en 2019). Quelques dépassements ponctuels de l'objectif de qualité (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sont notés dans le centre-ville et sur des axes principaux proches de la ville, comme en 2019. Malgré les confinements, les niveaux modélisés en 2020 sont équivalents à ceux de 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.



## Le Grand Périgueux

### Particules PM2,5

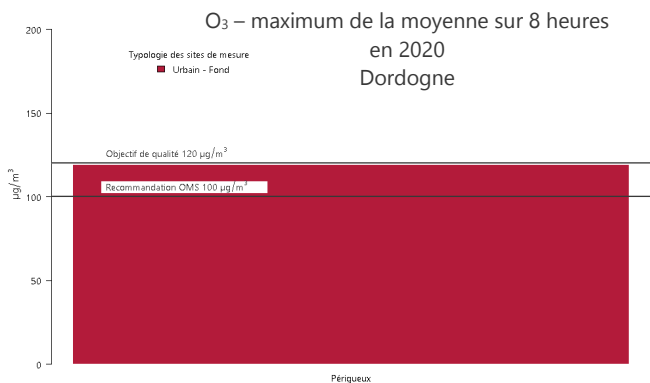
Moyenne annuelle 2020 en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



version modèle perigueux\_v2.0

# Ozone O<sub>3</sub>

## Pollution ponctuelle



**Objectif de qualité pour la protection de la santé respecté**

Concentration maximale en moyenne sur 8 heures glissantes = 119 µg/m<sup>3</sup>

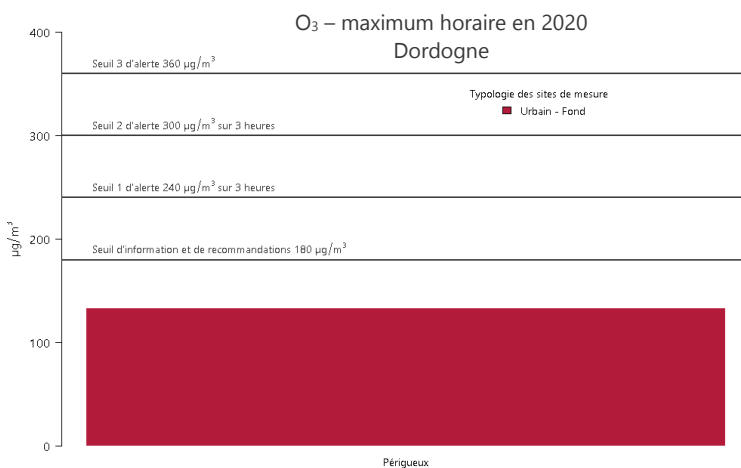


**Recommandation OMS non respectée**



**Valeur cible pour la protection de la santé respectée**

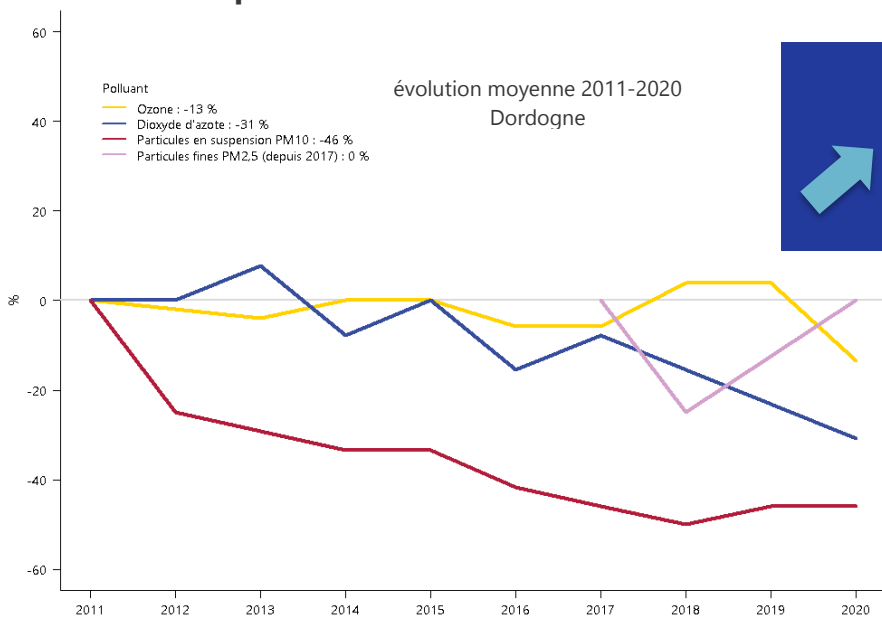
6 jours de dépassement sur les 25 autorisés



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

Concentration maximale horaire = 133 µg/m<sup>3</sup>

## Évolution temporelle





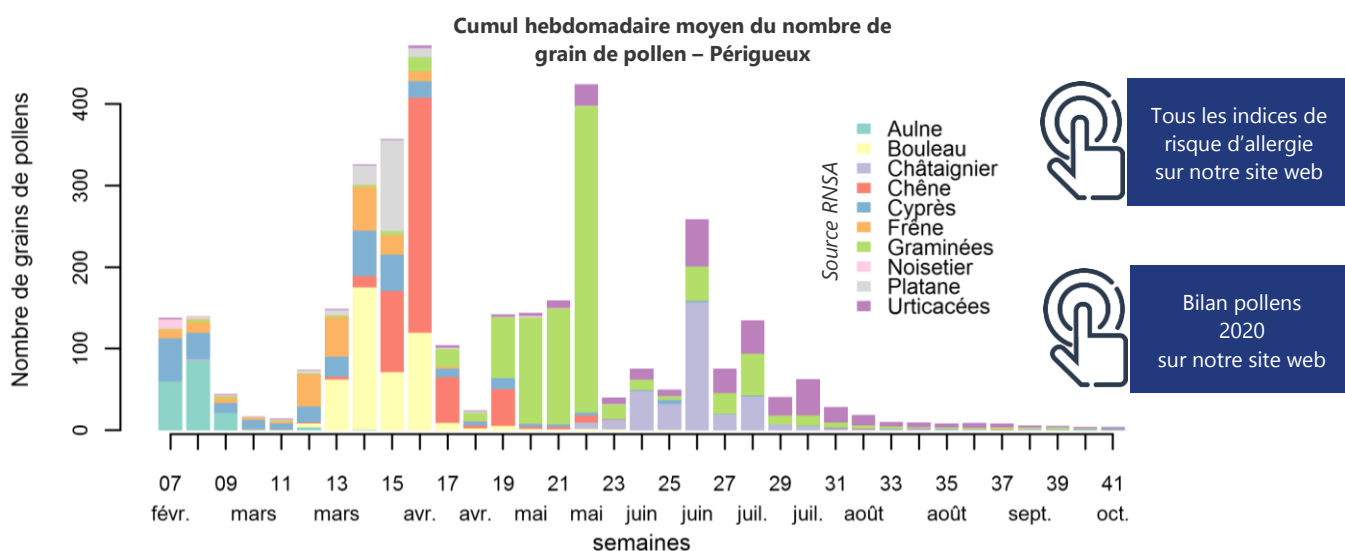
**O<sub>3</sub> -13%** tendance à la baisse depuis 2011 ; tendance contraire au niveau régional (+2%)

**NO<sub>2</sub> -31%** baisse assez franche depuis 2011 malgré des fluctuations annuelles, reflétant la tendance régionale (-40%)

**PM10 -46%** baisse significative depuis 2011, plus prononcée que le niveau régional (-29%)

**PM2,5 -pas d'évolution** depuis 2017 (tendance régionale à -38%)

## Pollens



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Périgueux sont variés. La présence de l'ambroisie est une spécificité en Dordogne, problématique car cette plante est hautement allergène. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** cyprès et aulne

**Avril** bouleau et chêne

**Mai à juillet** graminées, châtaignier et urticacées.

# Bilan de la Gironde

## Episodes de pollution

Nombre de jours d'épisode de pollution	Gironde	Nouvelle-Aquitaine
PM10	4	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

4 jours

4 épisodes de pollution pour les PM10 caractérisés en 2020 en Gironde

### Annexe 1

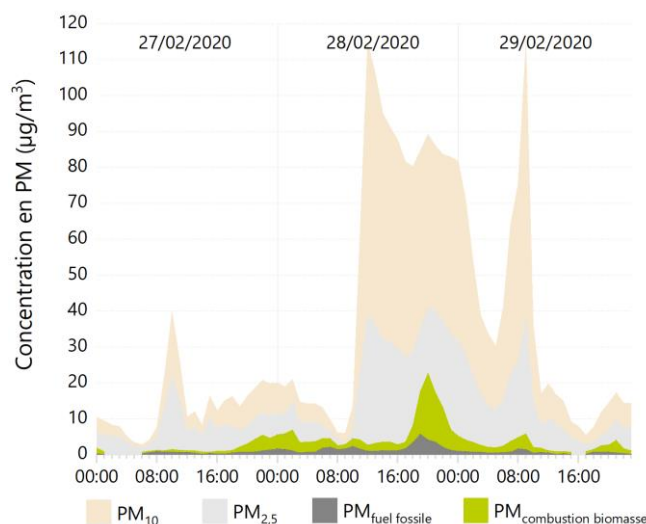
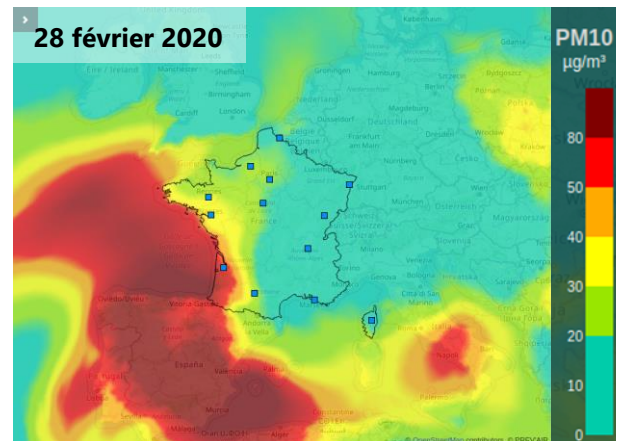
Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

**Episode du 28 février :** un dépassement du seuil d'information et recommandations des PM10 est caractérisé. Ce jour-là, en complément des sources de pollution locales, les particules proviennent des embruns marins (passage d'une tempête) et des poussières désertiques du Sahara. Les niveaux moyens journaliers en PM10 avoisinent 53 µg/m<sup>3</sup>.

La présence d'appareils spécifiques sur la station de Talence permet d'identifier les sources de particules à l'origine des épisodes de pollution aux PM10. Le dispositif permettant de mesurer la matière organique et les ions majeurs (Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> et SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) n'a quant à lui pas correctement fonctionné en 2020, la composition chimique détaillée des particules n'est alors pas connue (distinction compromise entre chauffage bois, trafic routier agriculture, industrie, ou phénomènes naturels). A l'occasion de l'épisode du 28 février aucune source de combustion (bois ou trafic routier) n'entre en jeu dans les niveaux de particules en suspension observés ; ces dernières sont terrigènes (poussières désertiques ou embruns marins notamment).



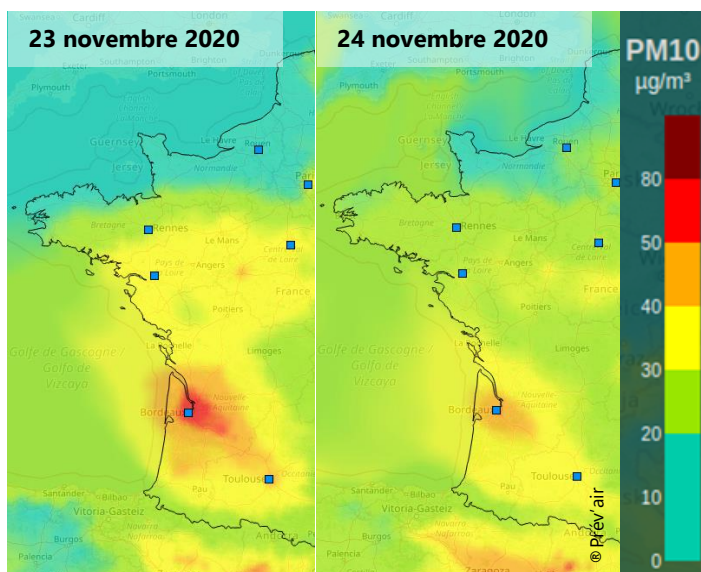
En beige, la part majoritaire des particules grossières

composition chimique des particules du 27 au 29/02

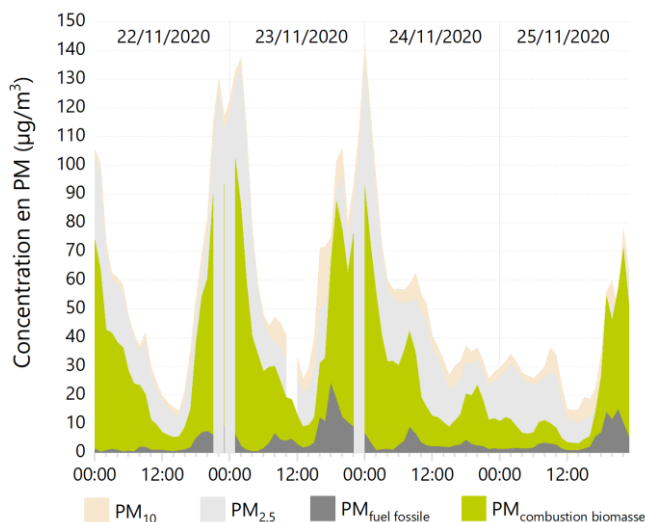
**Episodes des 23 et 24 novembre** : deux dépassements de seuil d'information et recommandations des PM10 sont caractérisés. L'épisode de pollution, très localisé au niveau de la métropole bordelaise, tient aux conditions météorologiques propices au renforcement du chauffage domestique et notamment le chauffage au bois, dont

les rejets de particules s'additionnent aux autres sources. Les niveaux moyens journaliers en PM10 sont de 73  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  le 23 novembre et de 58  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  le 24 novembre.

Au cours de ces journées, les concentrations en particules sont majoritairement influencées par la combustion de bois (le trafic routier n'entre pas ou très peu en jeu dans cet épisode). La combustion du bois rejette de nombreuses espèces organiques.



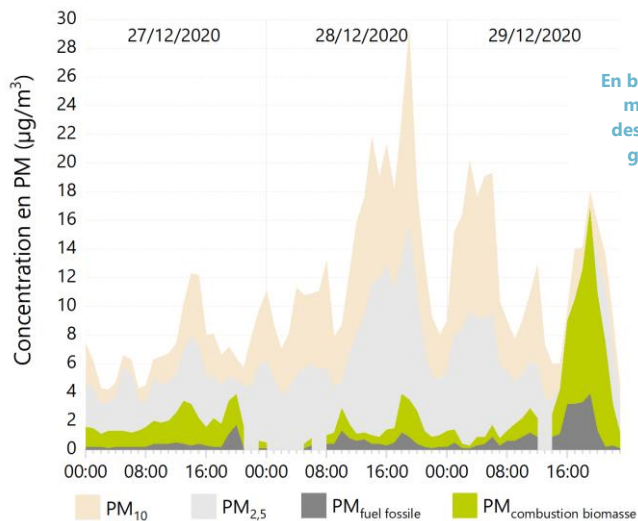
En vert, la part de la combustion de biomasse dans les particules



composition chimique des particules du 22 au 25/11

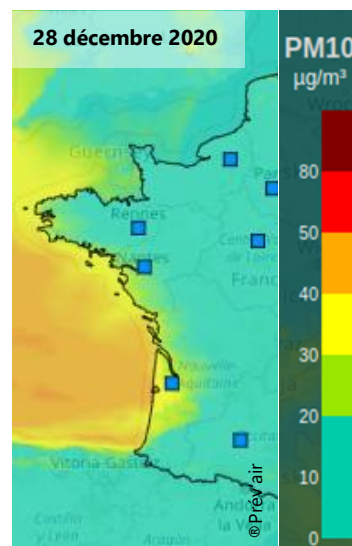
**Episode du 28 décembre** : un dépassement du seuil d'information et recommandations des PM10 est caractérisé. En cause : passage de la tempête Bella et mise en suspension de sable et d'embruns marins, entraînant un épisode de pollution très localisé au niveau de la côte atlantique.

Les sources liées aux activités humaines (chauffage au bois ou encore trafic routier) sont distinctement minoritaires dans la survenue de cet épisode de pollution aux particules.



En beige, la part majoritaire des particules grossières

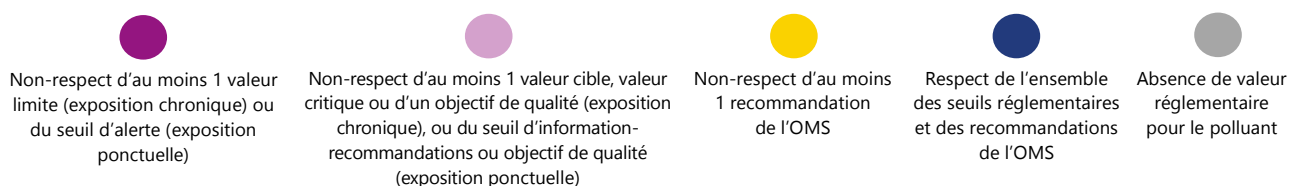
composition chimique des particules du 27 au 29/12



# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NOx	ND		En raison d'un problème technique sur la station rurale régionale de fond Le Temple, les mesures de NOx sont incomplètes et insuffisantes pour calculer les statistiques 2020 pour la protection de la végétation
PM10			Dépassements ponctuels des recommandations OMS (exposition ponctuelle pour deux stations d'influence trafic Mérignac et Bordeaux-Gautier, et exposition chronique pour Bordeaux-Gautier). Dépassement des seuils d'information/recommandations sur l'ensemble des stations de mesure de Gironde et du seuil d'alerte sur la station trafic Bordeaux-Gautier
PM2,5			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur l'ensemble des stations de mesure de Gironde (urbaines de fond Talence et Bassens et station trafic Bordeaux-Gautier)
O <sub>3</sub>			Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassés sur l'ensemble des stations de mesure en Gironde et objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) dépassé sur les stations concernées (station périurbaine de fond Ambès et station rurale régionale Le Temple)
SO <sub>2</sub>			Dépassements ponctuels des recommandations OMS sur la station d'influence industrielle Bassens
CO			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			Respect de la réglementation
B(a)P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

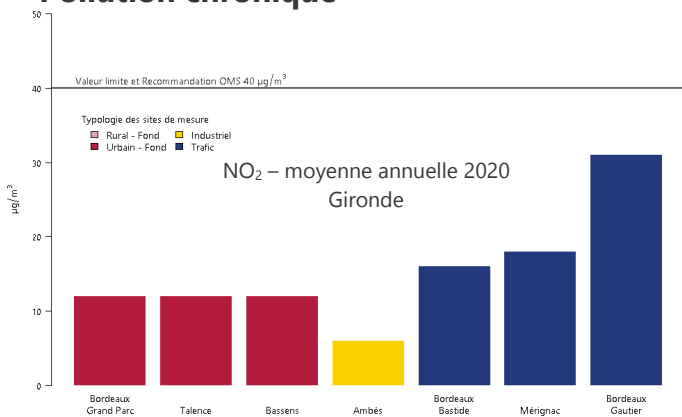
**Annexe 2** Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4** Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5** Tout savoir sur les polluants

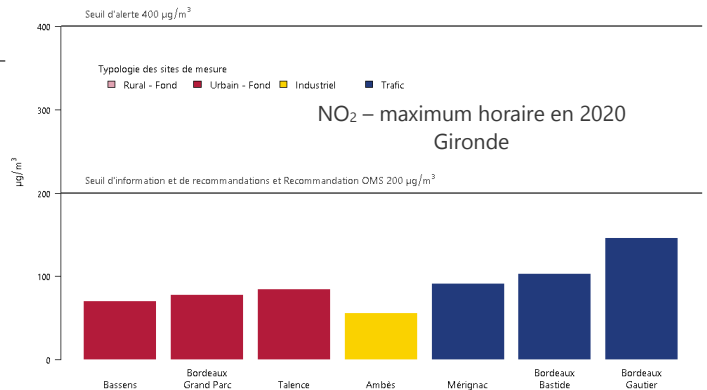
# Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

## Pollution chronique



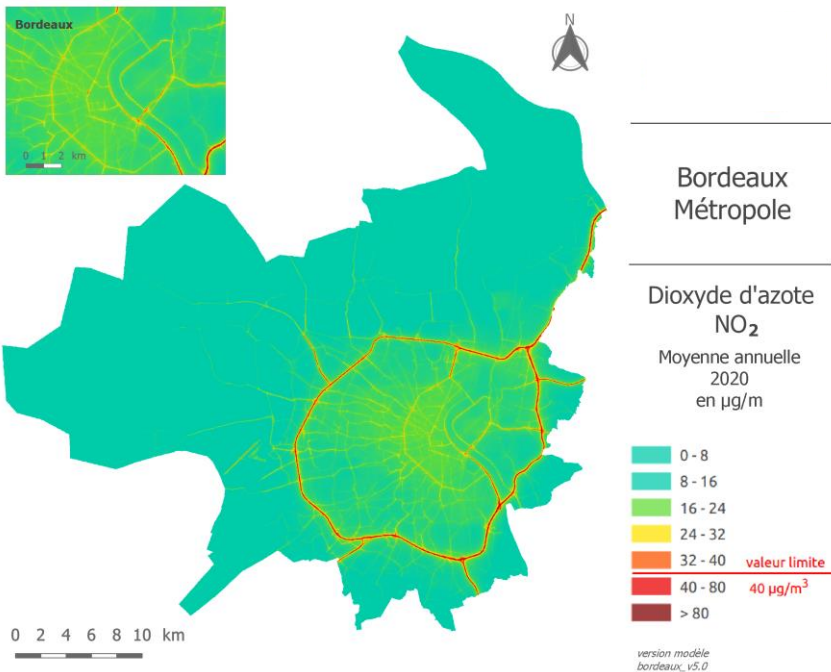
**Valeur limite annuelle respectée sur les 7 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 6 µg/m<sup>3</sup> et 31 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite horaire respectée sur les 7 stations**  
Concentrations maximales horaires entre 56 µg/m<sup>3</sup> et 146 µg/m<sup>3</sup>

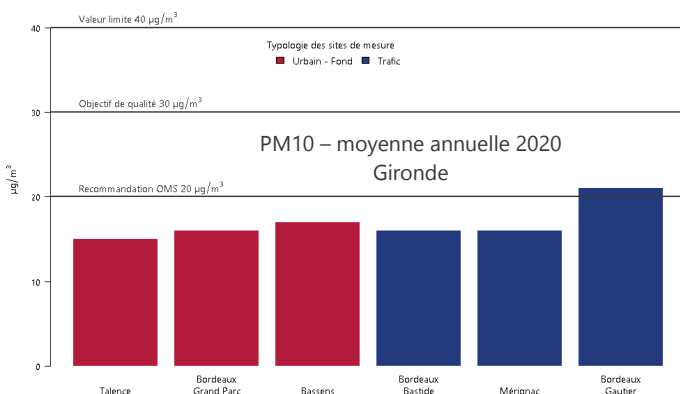
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 8 stations**



En raison de la baisse du trafic routier induite par les confinements, les concentrations estimées sont plus faibles que les années précédentes de l'ordre de 23%. En 2020, un certain nombre d'axes routiers, comme les boulevards bordelais, se situent sous la valeur limite. Ayant pour origine principale le trafic routier, les concentrations estimées de dioxyde d'azote sont les plus élevées le long des axes à fort trafic : autoroutes A10 et A63, rocade, les quais sur lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est dépassée. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique

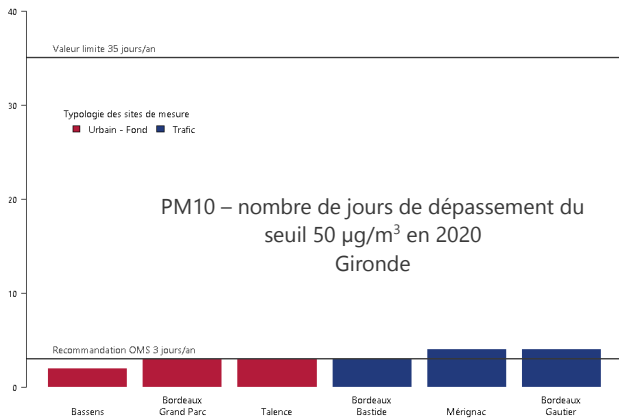


**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 6 stations**



**Recommandation OMS non respectée sur 1 station**

## Pollution ponctuelle

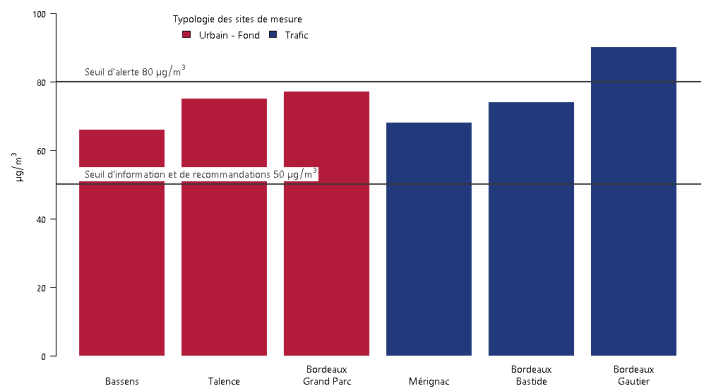


**Valeur limite journalière respectée sur les 6 stations**



**Recommandation OMS non respectée sur 2 stations**  
(3 l'atteignent mais sans la franchir)

## PM10 – maximum de la moyenne journalière en 2020 Gironde

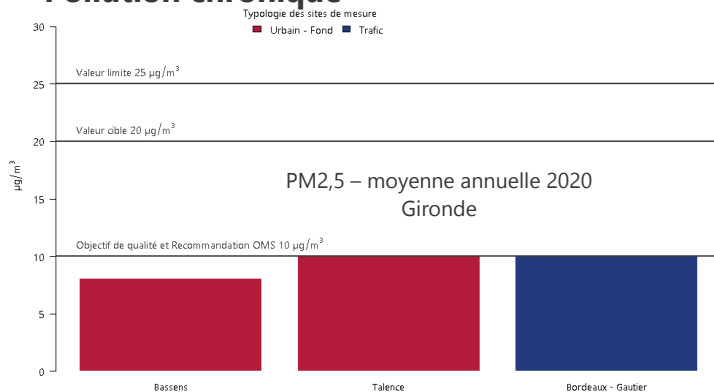


**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur les 6 stations**

**Seuil d'alerte non respecté sur 1 station**

## Particules fines PM2,5

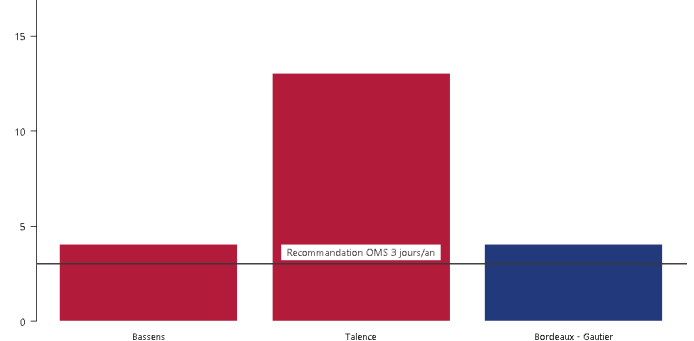
### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**  
(valeur atteinte mais non franchie)

Concentration moyenne annuelle entre 8 µg/m<sup>3</sup> et 10 µg/m<sup>3</sup>

### PM2,5 – nombre de jours de dépassement du seuil 25 µg/m<sup>3</sup> en 2020 Gironde



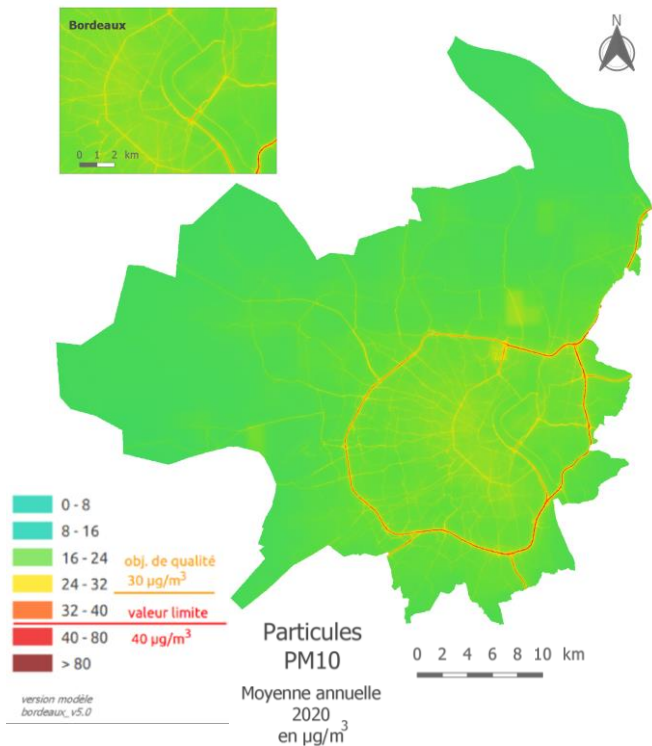
**Recommandation OMS non respectée sur les 3 stations**

entre 4 et 13 jours ne respectent pas le seuil de 25 µg/m<sup>3</sup>

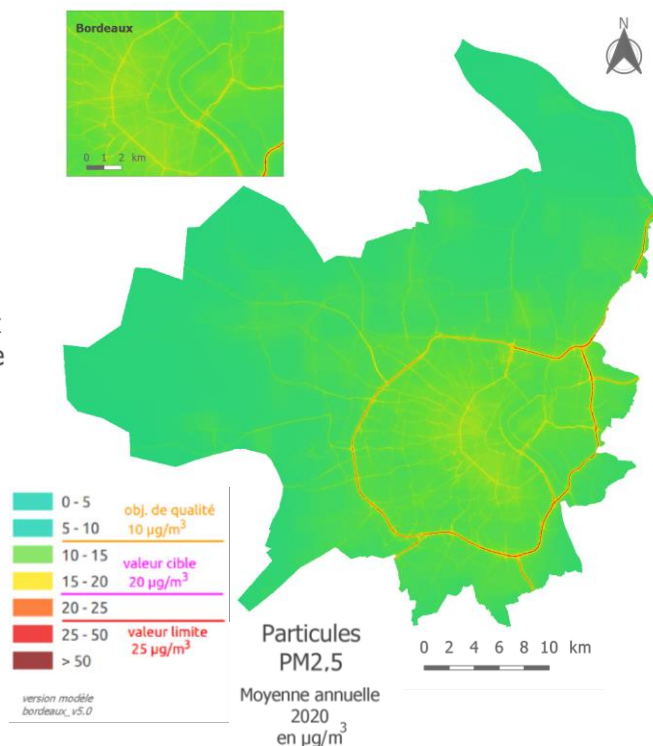
## Cartographies PM10 et PM2,5

Les sources de PM10 étant multiples (chauffage des logements, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Des dépassements très ponctuels de la valeur limite annuelle établie à 40 µg/m<sup>3</sup> sont constatés sur Bordeaux Métropole au niveau de la rocade. L'objectif de qualité (30 µg/m<sup>3</sup>) est dépassé sur les mêmes zones. En moyenne, les confinements ont eu moins d'impact sur les PM10 que sur le NO<sub>2</sub> car les sources autres que le trafic routier ont continué d'émettre des particules. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte de Bordeaux Métropole présente des niveaux estimés de PM2,5 plus grands sur les grands axes routiers. La valeur limite (25 µg/m<sup>3</sup>) est dépassée sur la rocade ainsi que la valeur cible (20 µg/m<sup>3</sup> - rocade et axes principaux A10, A63, départementales). L'objectif de qualité (10 µg/m<sup>3</sup>) est dépassé sur de nombreux axes routiers (principaux et secondaires) et sur la quasi-totalité du centre-ville de Bordeaux, mais dans une moindre mesure en raison des confinements.

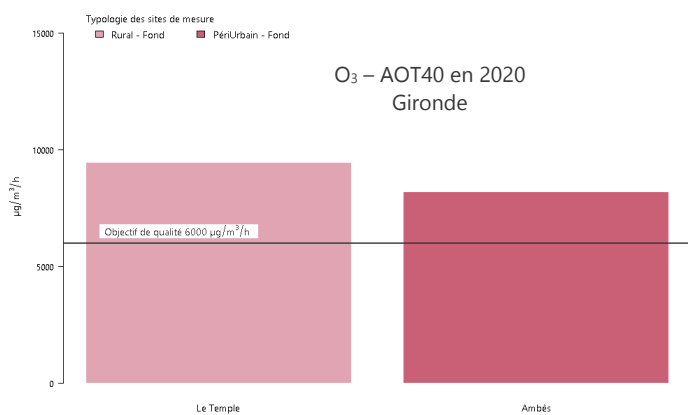


Bordeaux Métropole

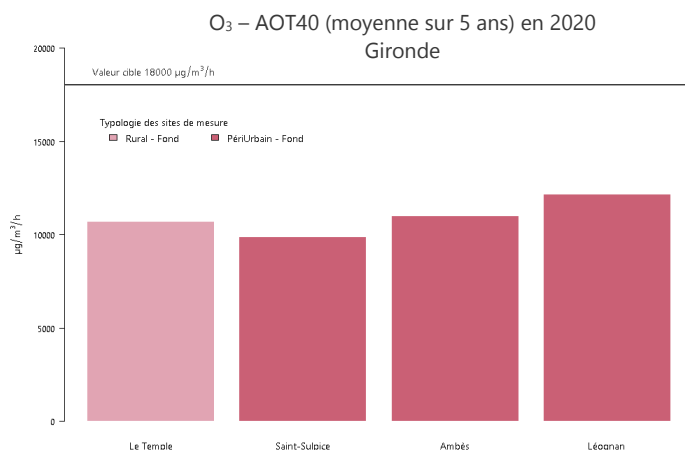


## Ozone O<sub>3</sub>

### Pollution chronique



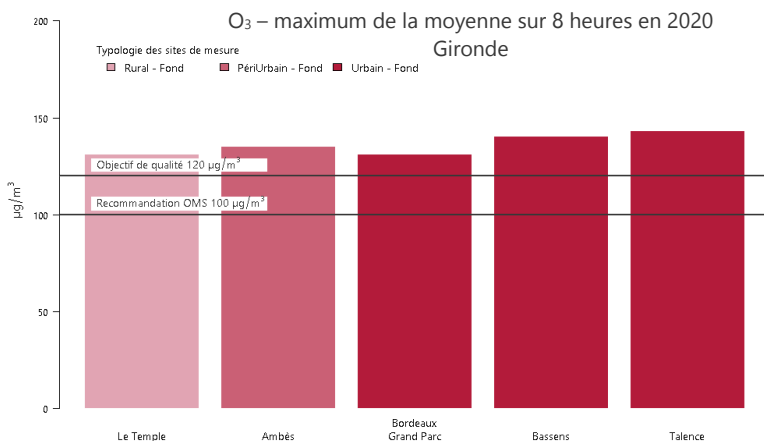
**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur les 2 stations périurbaine et rurale**



**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur les 4 stations périurbaines et rurales**

Les stations de Bordeaux-Léognan et Bordeaux-Saint-Sulpice sont fermées depuis fin 2018. Certains indicateurs pour la protection de la santé, moyennés sur plusieurs années, restent par conséquent disponibles, comme c'est le cas pour cette valeur cible.

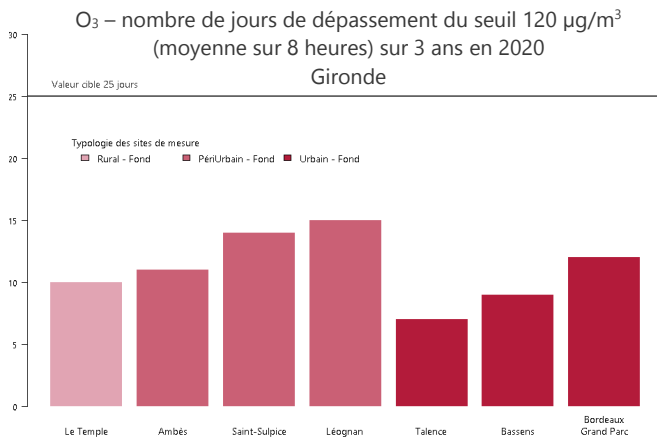
### Pollution ponctuelle



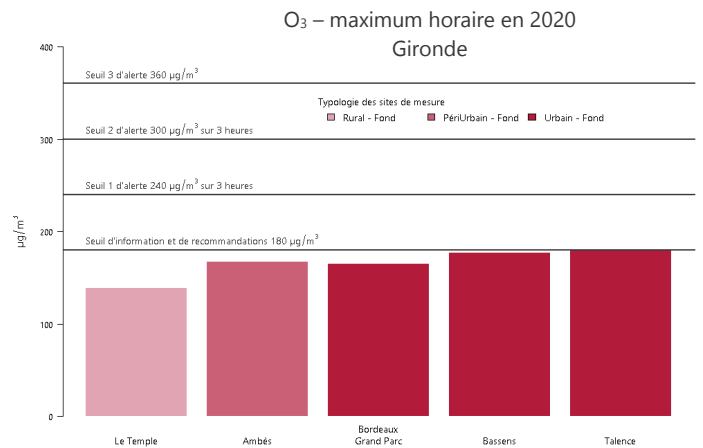
**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur les 5 stations**

Concentrations maximales en moyennes sur 8 heures glissantes entre 131 µg/m<sup>3</sup> et 143 µg/m<sup>3</sup>

**Recommandation OMS non respectée sur les 5 stations**



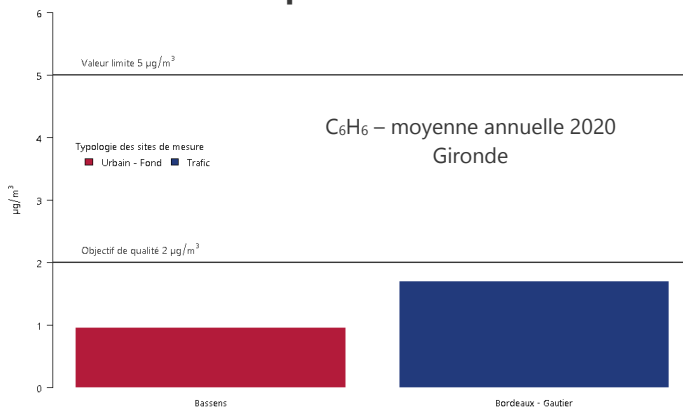
**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 7 stations**  
de 7 à 15 jours de dépassement sur les 25 autorisés



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 5 stations**  
Concentrations maximales horaires entre 139 µg/m<sup>3</sup> et 179 µg/m<sup>3</sup>

## Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

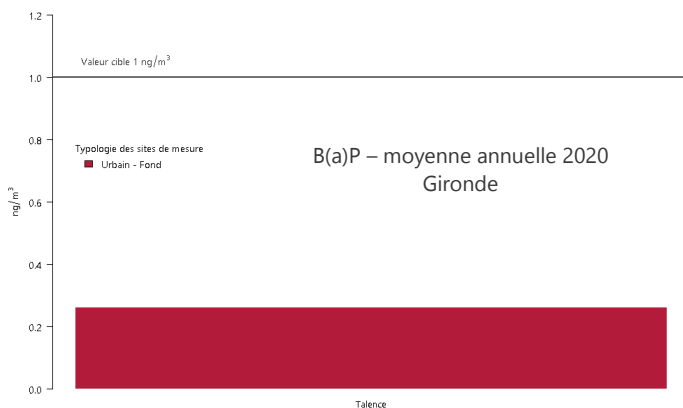
### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**  
**Objectif de qualité respecté sur les 2 stations**

## Benzo(a)pyrène B(a)P

### Pollution chronique

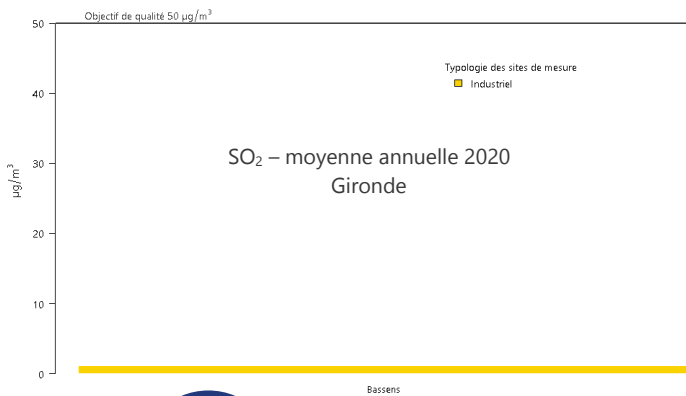


**Valeur cible respectée**



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

### Pollution chronique

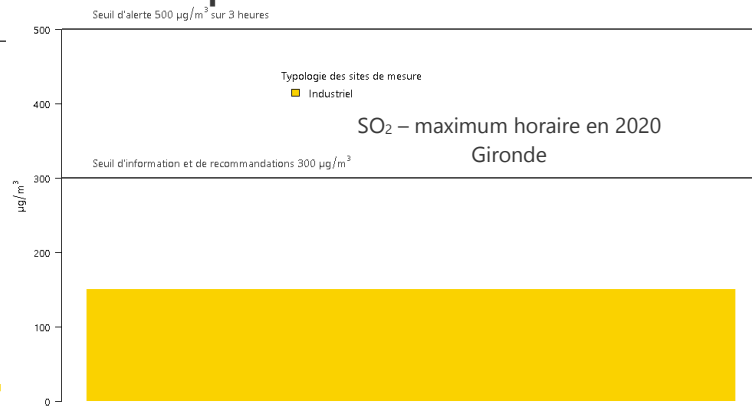


**Objectif de qualité respecté**  
Concentration moyenne annuelle  
= 1 µg/m<sup>3</sup>

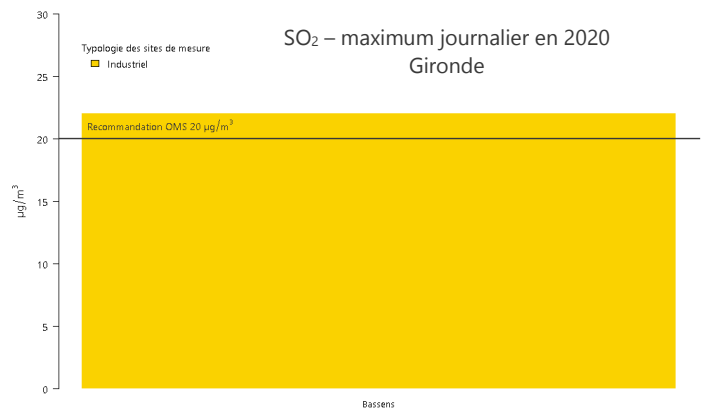


**Recommandation OMS non respectée sur la station**  
Concentration maximale journalière  
= 22 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle

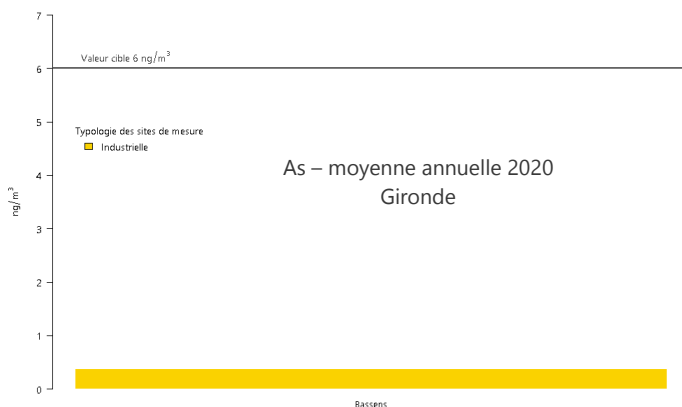


**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**  
Concentration maximale horaire  
= 150 µg/m<sup>3</sup>  
**Valeur limite horaire respectée**  
(0 heure dépasse 350 µg/m<sup>3</sup>)  
**Valeur limite journalière respectée**  
(0 jour dépasse 125 µg/m<sup>3</sup>)



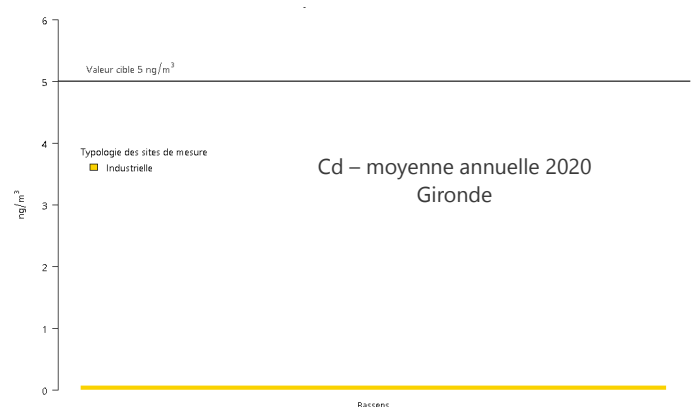
## Métaux lourds

### Pollution chronique Arsenic



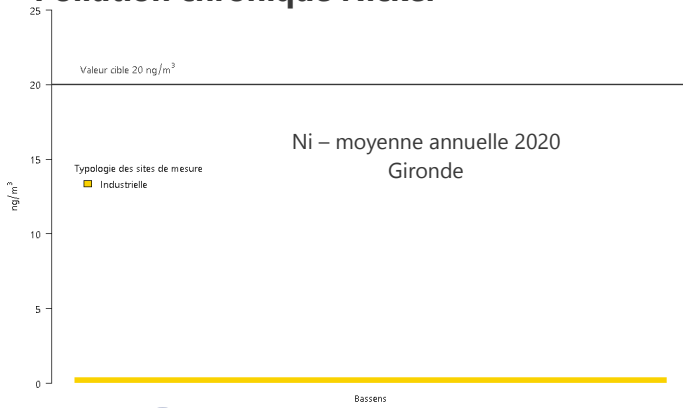
**Valeur cible respectée**

### Pollution chronique Cadmium



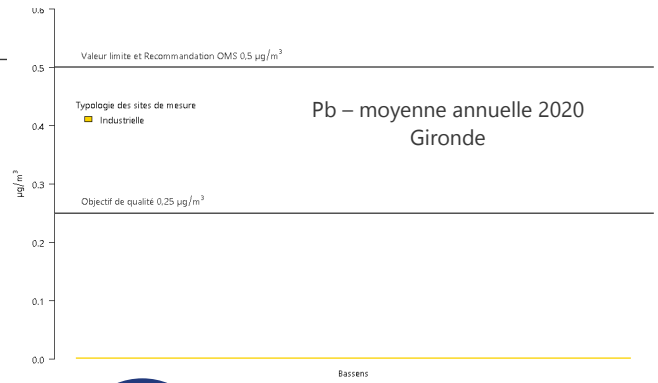
**Valeur cible respectée**

## Pollution chronique Nickel



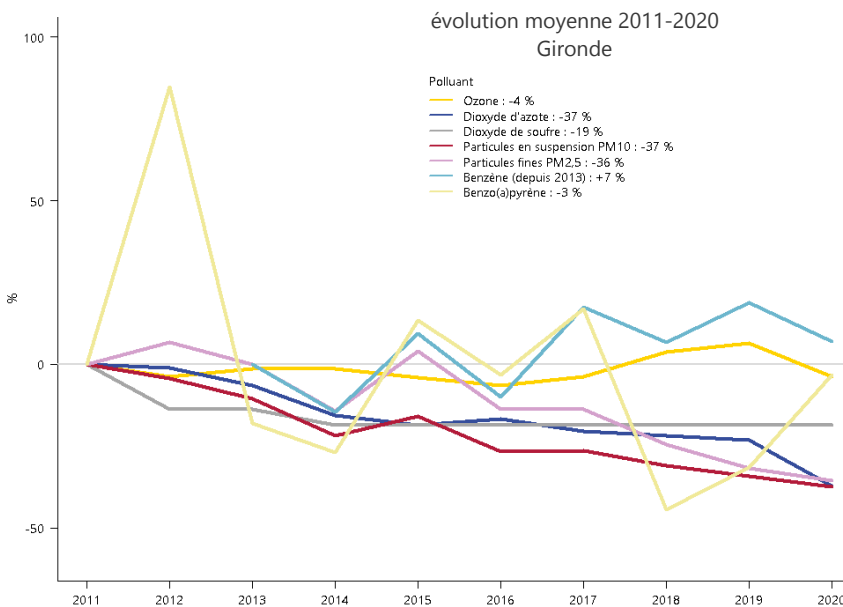
Valeur cible respectée

## Pollution chronique Plomb



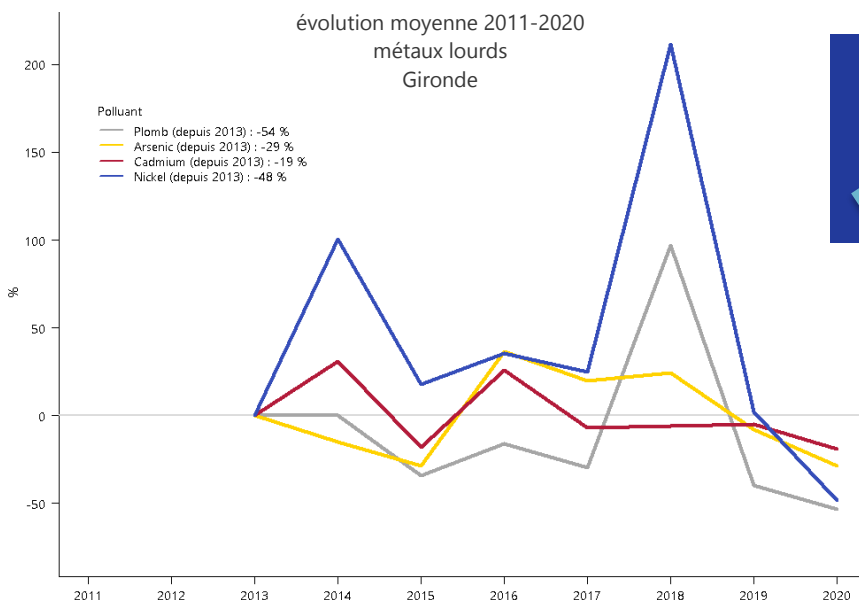
Valeur limite, objectif de qualité et recommandation OMS respectés

## Évolution temporelle



Évolutions des concentrations moyennes à la baisse entre 2011 et 2020 sauf pour le benzène

**O<sub>3</sub> -4%** tendance à la baisse relativement stable, contrairement à la tendance régionale (+2%)  
**NO<sub>2</sub> -37%** baisse marquée depuis 2011 conforme au niveau régional (-40%)  
**SO<sub>2</sub> -19%** tendance à la baisse stable depuis 2012, conforme au niveau régional (-20%)  
**PM10 -37%** et **PM2,5 -36%** baisses significatives depuis 2011 cohérentes avec l'évolution régionale (-29% et -38%)  
**Benzène +7%** depuis 2013 malgré des fluctuations annuelles  
**Benzo(a)pyrène -3%** diminution globale malgré de fortes fluctuations annuelles (faibles concentrations mesurées entraînant des évolutions en pourcentage marquées)



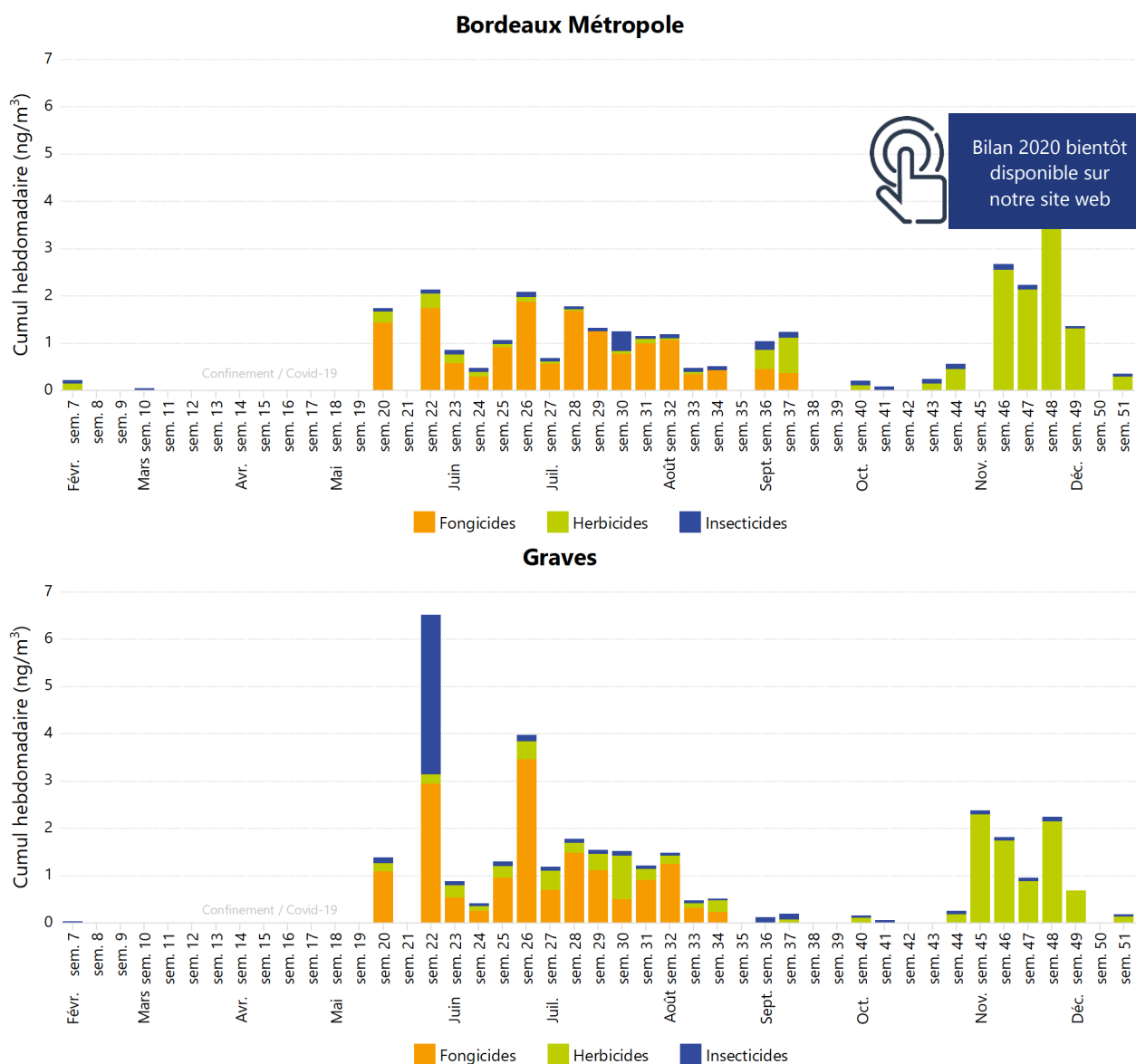
Évolution des concentrations moyennes à la baisse pour tous les métaux lourds entre 2011 et 2020

### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée du plomb et du nickel notamment) alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles depuis 2014 ne dépassent pas 0,008 µg/m<sup>3</sup> pour le plomb et 2,3 ng/m<sup>3</sup> pour le nickel)

## Pesticides

Les mesures permanentes de pesticides dans l'air sont effectuées au jardin botanique à Bordeaux, depuis 2017. Cette station de mesure est une station urbaine dans un environnement agricole dominé par les grandes cultures et les vignes. Des mesures complémentaires sont réalisées en 2020 dans les Graves sur un site péri-urbain dans un environnement agricole dominé par les vignes.

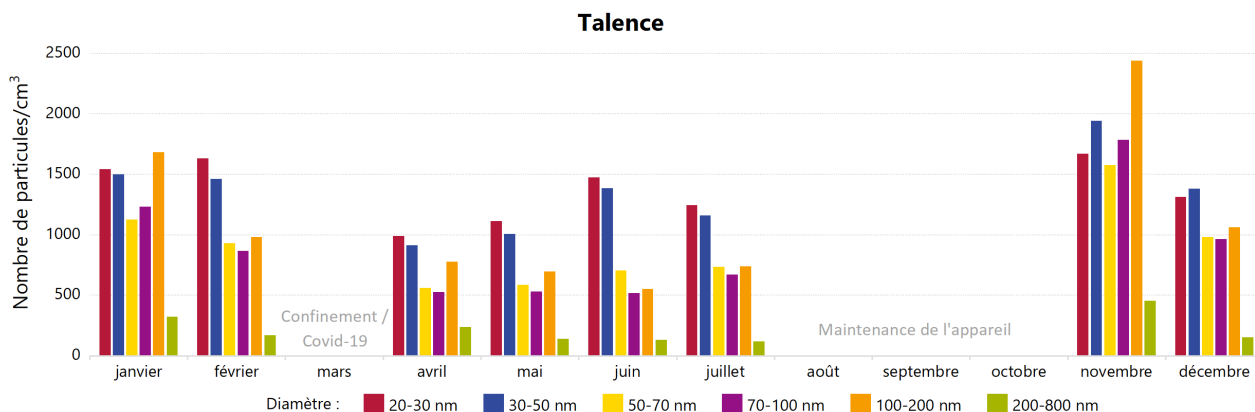


Les traitements fongicides sur les vignes sont perçus à travers les concentrations mesurées durant la période estivale. L'influence des grandes cultures est visible sur les traitements herbicides sur les céréales d'hiver en fin d'année (désherbage).

Sur la station de Bordeaux, les **concentrations en fongicides et en herbicides sont globalement stables** par rapport à 2019. Le site de Graves étant situé dans le périmètre des communes concernées par la lutte obligatoire contre la cicadelle de la flavescence dorée, les concentrations d'insecticides qui y sont retrouvées correspondent à la période de traitement imposée.

## Particules ultrafines PUF

Depuis 2015 les **particules de très petites tailles** sont mesurées en Gironde, à la station de Bordeaux-Talence.



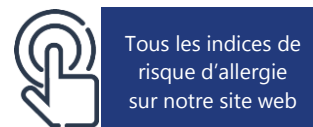
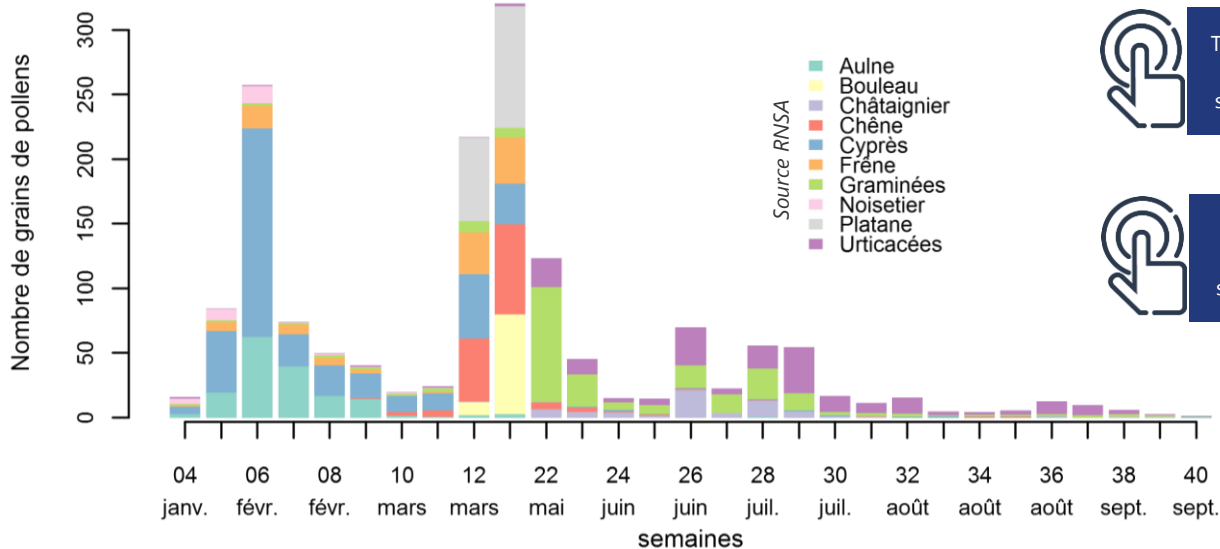
La saisonnalité des mesures indique que les mois les plus froids affichent les valeurs les plus élevées.

**Diamètre entre 100 et 200 nm** : présence des particules toute l'année mais plus marquée entre novembre et février. En novembre, ce sont elles qui prédominent. Le chauffage résidentiel au bois explique cette source de particules. C'est pourquoi leur nombre est réduit entre avril et juillet.

**Diamètre inférieur à 50 nm** : présence des particules toute l'année mais plus marquée de février à juillet, ainsi qu'en décembre. Elles proviennent du trafic routier ou de transformations chimiques (on parle alors de particules secondaires naturelles ou anthropiques issues des industries, de l'agriculture, du trafic routier ou d'actions biogéniques).

## Pollens

Cumul hebdomadaire moyen du nombre de grain de pollen – Bordeaux



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Bordeaux sont variés. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** cyprès et aulne

**Printemps** chêne, platane et bouleau (en raison du confinement, absence de prélèvements du 30 mars au 27 mai, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés)

**Mai à juillet** graminées, châtaignier et urticacées

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Landes	Nouvelle-Aquitaine
PM10	4	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

### Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

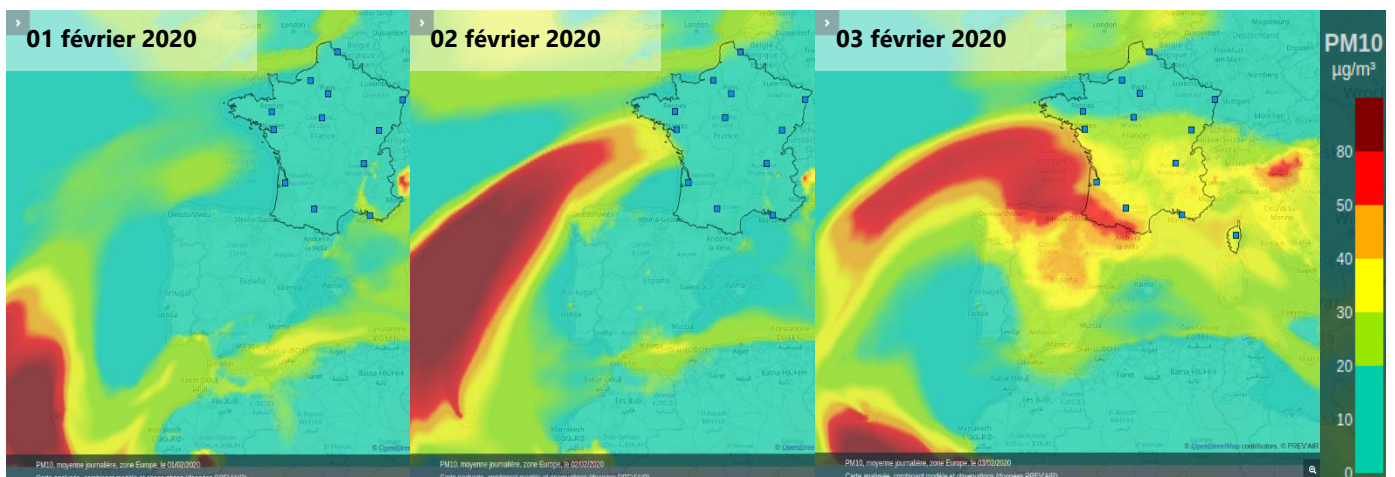
4  
jours

4 épisodes de pollution pour les PM10 caractérisés en 2020 dans les Landes

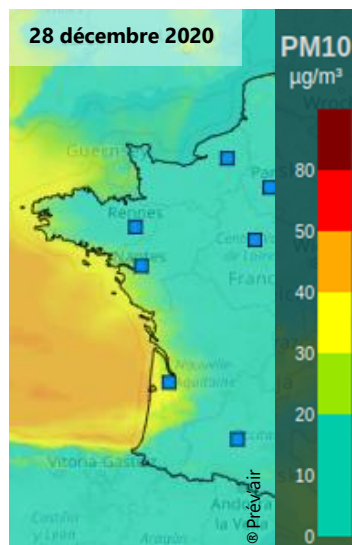
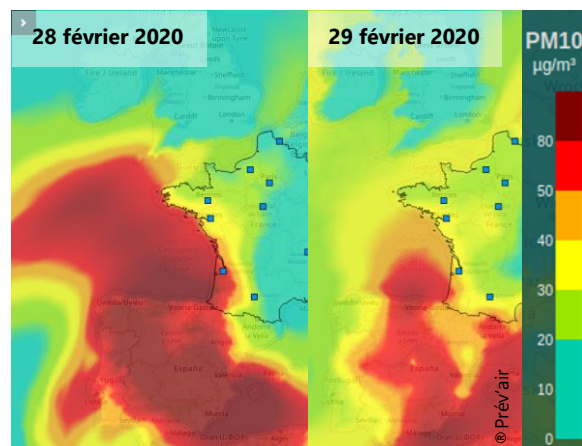
### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

**Episode du 3 février :** un dépassement du seuil d'information et recommandations aux PM10 est caractérisé. Les vents favorables au transport de particules sur de longues distances apportent les poussières désertiques du Sahara jusque dans les Landes. Au niveau des Landes, la concentration moyenne mesurée est de 57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . L'arrivée d'un anticyclone a finalement dispersé les particules en les déplaçant vers le sud. Le nuage de poussières sahariennes impacte également une part non négligeable du territoire métropolitain.



**Episodes des 28 et 29 février :** deux dépassements du seuil d'information et recommandations des PM10 sont caractérisés. Ces jours-là, en complément des sources de pollution locale, les particules proviennent des embruns marins (passage d'une tempête) et des poussières désertiques du Sahara. Les niveaux moyens journaliers en PM10 atteignent  $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le 29 février, les particules sont davantage concentrées au niveau du littoral. La moyenne journalière en PM10 diminue avec  $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

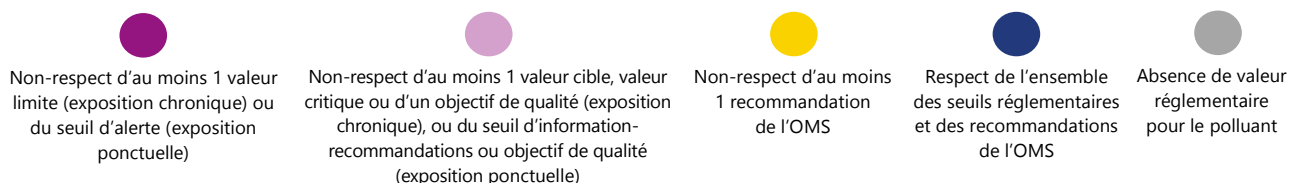


**Episode du 28 décembre :** un dépassement du seuil d'information et recommandations des PM10 est caractérisé. En cause : passage de la tempête Bella et mise en suspension de sable et d'embruns marins, entraînant un épisode de pollution très localisé au niveau de la côte atlantique.

# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10			Recommandations OMS (expositions ponctuelle et chronique) respectées. Seuil d'information/recommandations dépassé sur l'ensemble des stations des Landes
PM2,5			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur la station urbaine de fond Dax
O <sub>3</sub>			Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassé sur la seule station de mesure d'O <sub>3</sub> des Landes (urbaine de fond Dax). En absence de station périurbaine ou rurale, le département des Landes n'est pas concerné par les seuils pour la protection de la végétation (exposition chronique)
SO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
CO			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			
B(a)P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

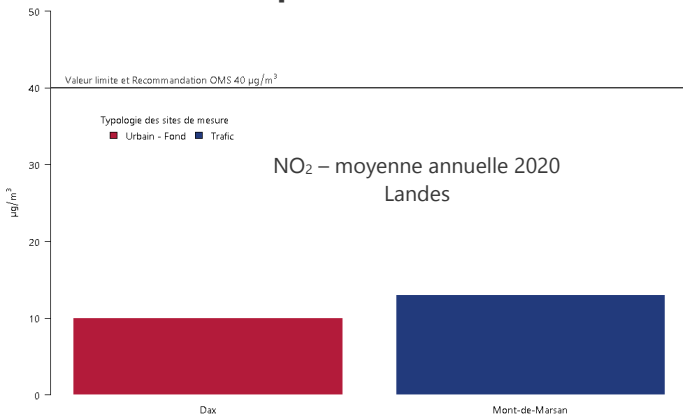
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

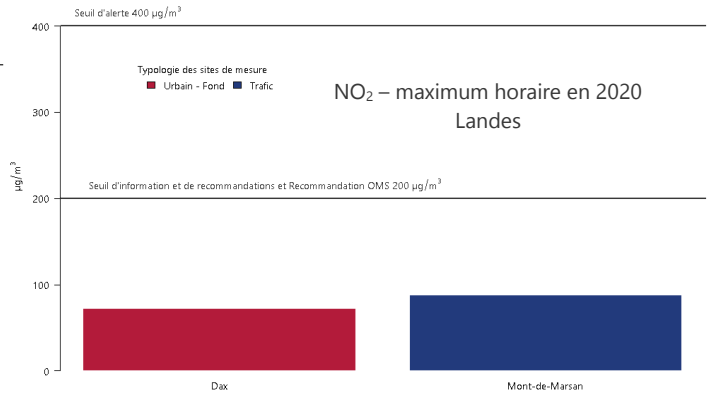
# Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**  
Concentrations moyennes annuelles de 10 µg/m<sup>3</sup> et 13 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle



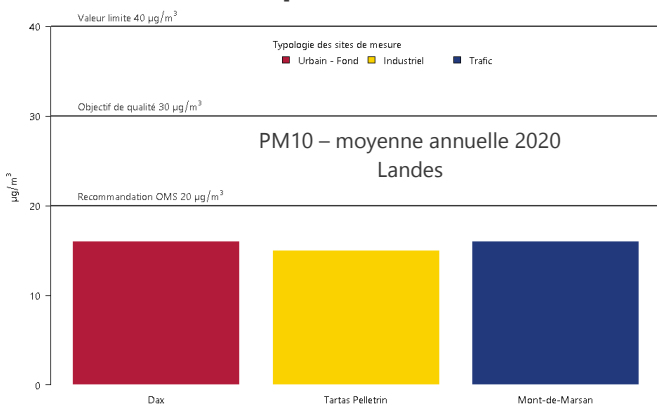
**Valeur limite horaire respectée sur les 2 stations**  
Concentrations maximales horaires de 72 µg/m<sup>3</sup> et 87 µg/m<sup>3</sup>



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations**

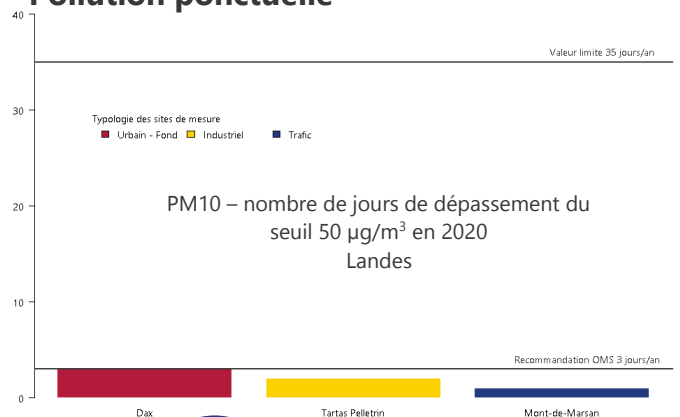
# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 3 stations**  
**Recommandation OMS respectée sur les 3 stations**

## Pollution ponctuelle

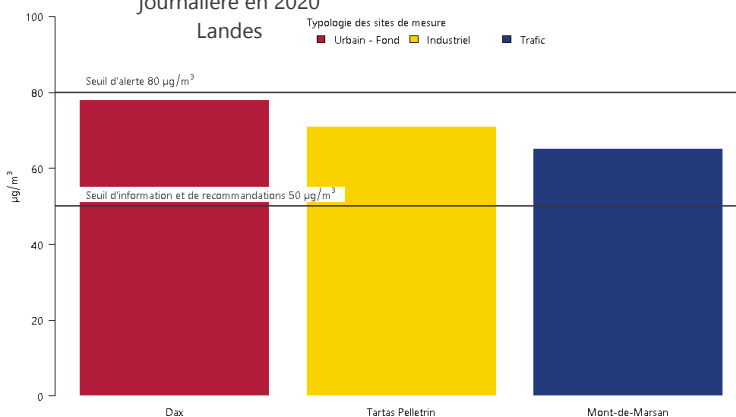


**Valeur limite journalière respectée sur les 3 stations**



**Recommandation OMS respectée sur les 3 stations**  
(1 station a atteint le seuil sans le franchir)

## PM10 – maximum de la moyenne journalière en 2020 Landes



**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur les 3 stations**

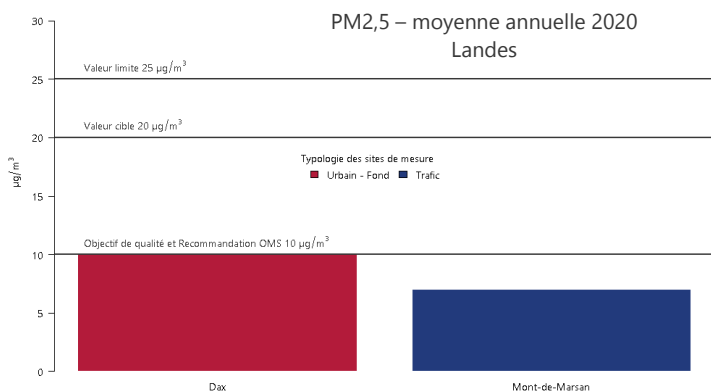


**Seuil d'alerte respecté sur les 3 stations**



# Particules fines PM2,5

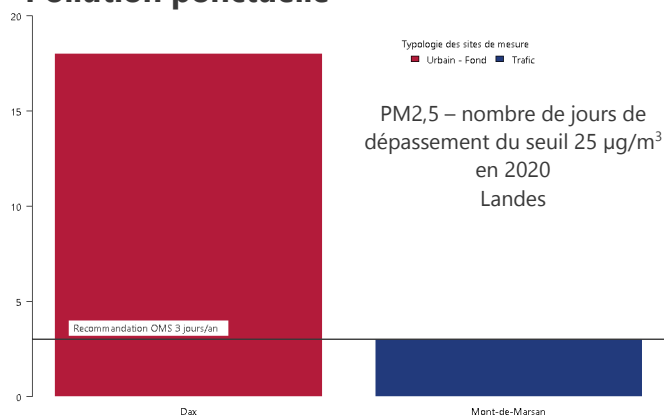
## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée sur les 2 stations**

**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**  
Concentrations moyennes annuelles de 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

## Pollution ponctuelle

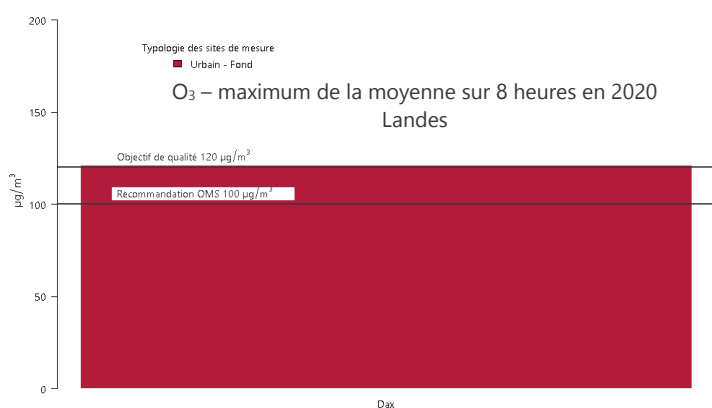


**Recommandation OMS non respectée sur 1 station**

18 jours ne respectent pas le seuil de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

# Ozone O<sub>3</sub>

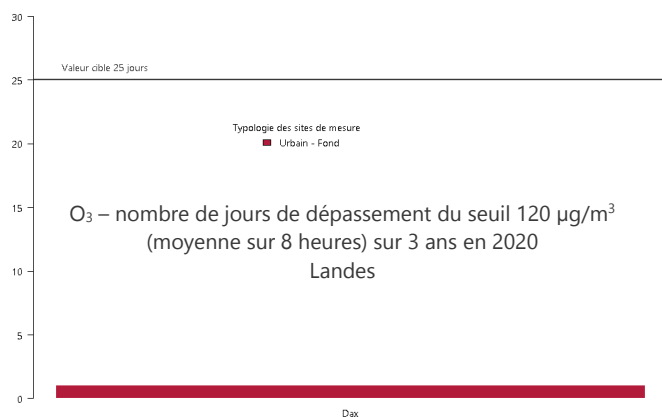
## Pollution chronique



**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté**

Concentration maximale en moyenne sur 8 heures glissantes = 121  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Recommandation OMS non respectée**



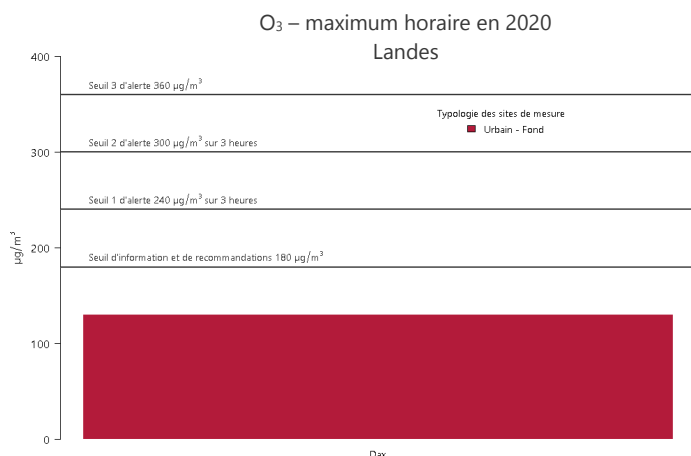
**Valeur cible pour la protection de la santé respectée**

1 jour de dépassement sur les 25 autorisés



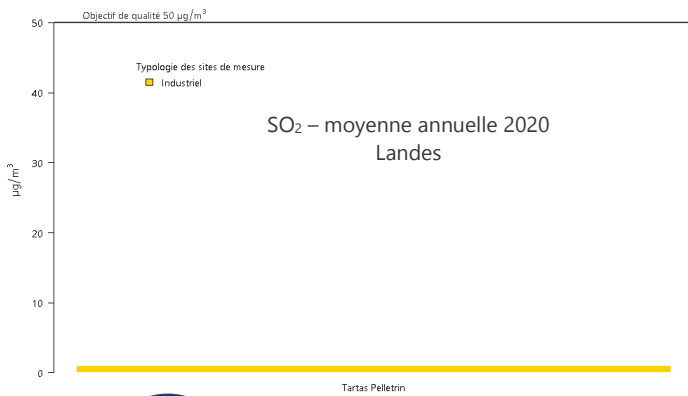
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

Concentration maximale horaire = 130  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



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

## Pollution chronique

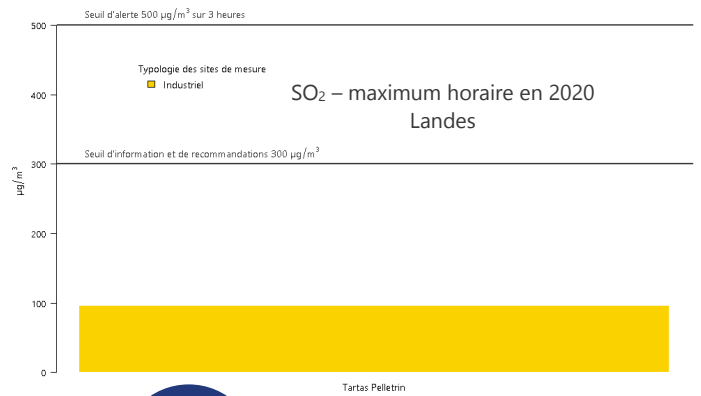


**Objectif de qualité respecté**  
Concentration moyenne annuelle  
= 1 µg/m<sup>3</sup>



**Recommandation OMS respectée**  
Concentration maximale journalière  
= 12 µg/m<sup>3</sup>

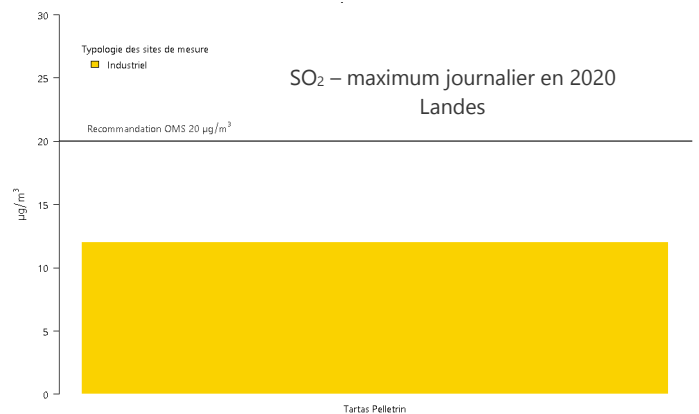
## Pollution ponctuelle



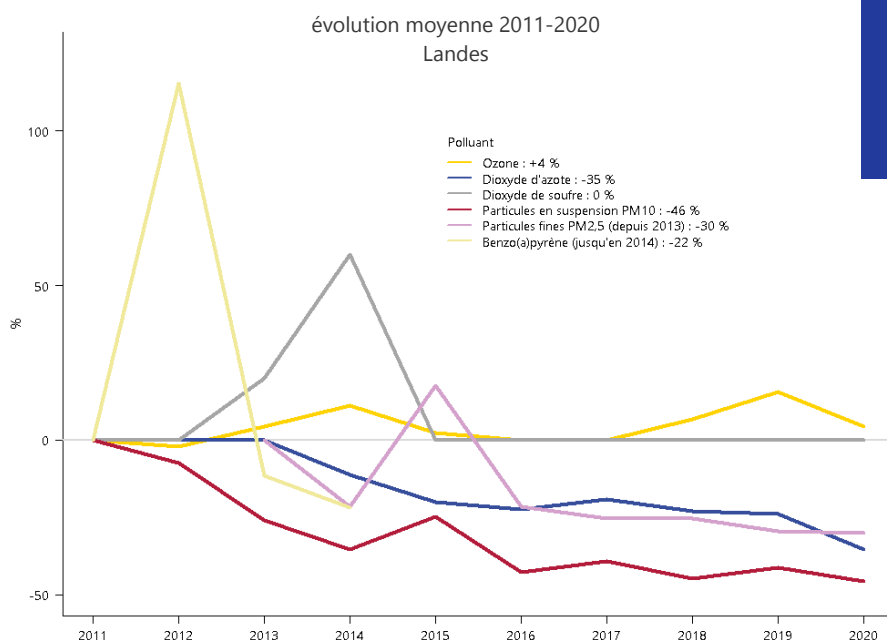
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**  
Concentration maximale horaire = 96 µg/m<sup>3</sup>



**Valeur limite horaire respectée**  
(0 heure dépasse 350 µg/m<sup>3</sup>)  
**Valeur limite journalière respectée**  
(0 jour dépasse 125 µg/m<sup>3</sup>)



## Évolution temporelle



**Concentrations moyennes à la baisse pour tous les polluants entre 2011 et 2020, sauf pour l'ozone**

**À savoir**

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution contrastée du benzo(a)pyrène notamment) alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles de B(a)P jusqu'en 2014 ne dépassent pas 0,6 ng/m<sup>3</sup>)

**O<sub>3</sub> +4%** tendance à la hausse depuis 2011 assez stable et cohérente avec la tendance régionale (+2%)

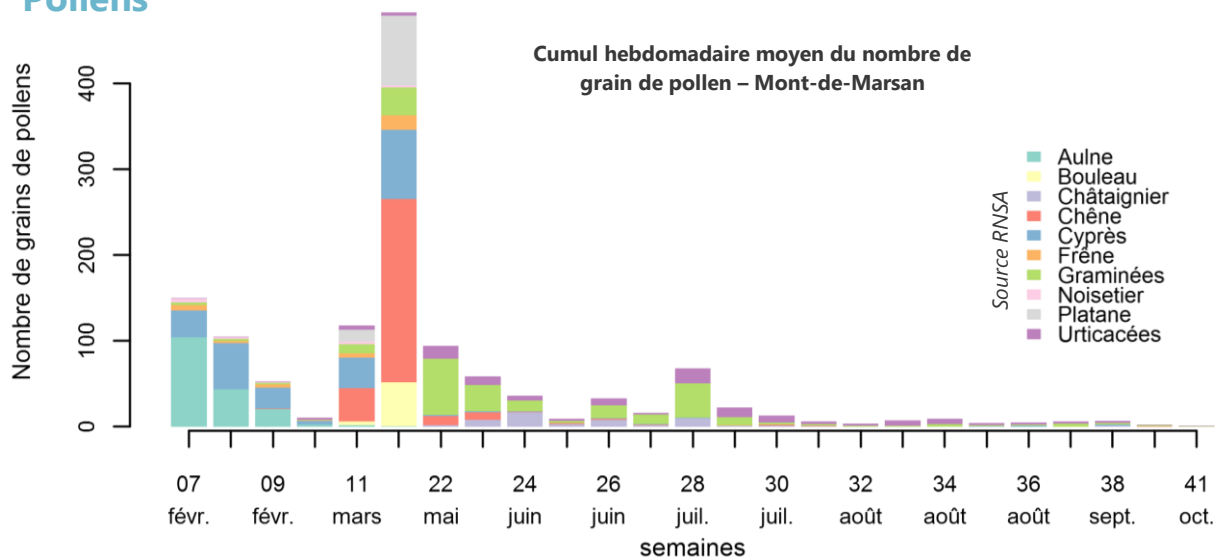
**NO<sub>2</sub> -35%** depuis 2011 diminution marquée malgré une relative stabilité depuis 2015 (identique à la tendance régionale située à -40%)

**SO<sub>2</sub> pas d'évolution** depuis 2011 ; une stabilité est observée depuis 2015 en raison de concentrations mesurées faibles

**PM<sub>10</sub> -46%** tendance à la baisse depuis 2011 malgré quelques fluctuations annuelles ; tendance cohérente avec la tendance régionale (-29%)

**PM<sub>2,5</sub> -30%** diminution significative depuis 2013, moins prononcée que la tendance régionale (-38%)

## Pollens



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Mont-de-Marsan sont variés. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles. Les pollens des arbres sont plus importants que sur d'autres stations compte tenu de la prédominance des massifs forestiers de ce département.

**Février et mars** aulne et cyprès

**Printemps** chêne, platane et bouleau (en raison du confinement, absence de prélèvements du 17 mars au 27 mai, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés)

**Mai à juillet** graminées et urticacées



Tous les indices de  
risque d'allergie  
sur notre site web



Bilan pollens  
2020  
sur notre site web

# Bilan du Lot-et-Garonne

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Lot-et-Garonne	Nouvelle-Aquitaine
PM10	1	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

### Annexe 1

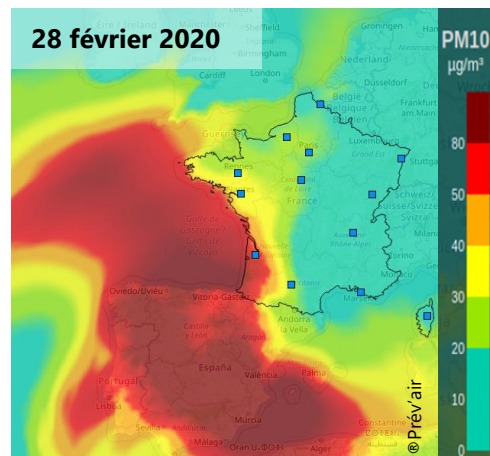
Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

1  
jour

### 1 épisode de pollution pour les PM10

caractérisé en 2020 dans le Lot-et-Garonne

**Episode du 28 février** : un dépassement du seuil d'information et recommandations des PM10 est caractérisé. Ce jour-là, en complément des sources de pollution locale, les particules proviennent des embruns marins (passage d'une tempête) et des poussières désertiques du Sahara.



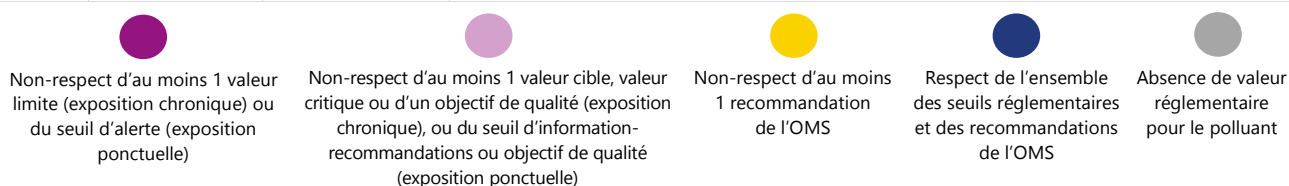
### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10			Respect de la réglementation
PM2,5			Dépassement des recommandations OMS (niveau journalier) sur la seule station de mesure du Lot-et-Garonne (station de proximité trafic Marmande)
O <sub>3</sub>			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
SO <sub>2</sub>			
CO			
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			
B(a)P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

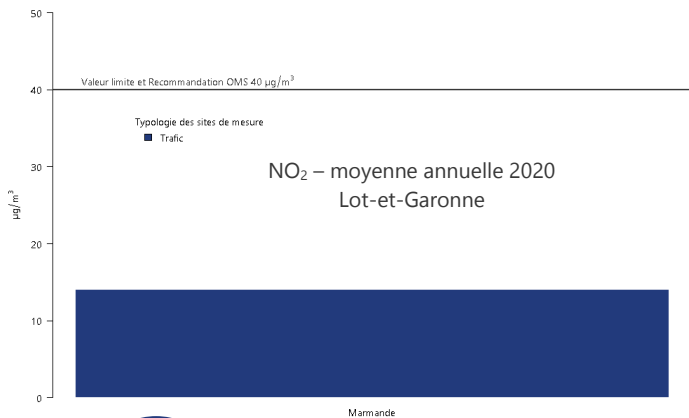
**Annexe 2** Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4** Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5** Tout savoir sur les polluants

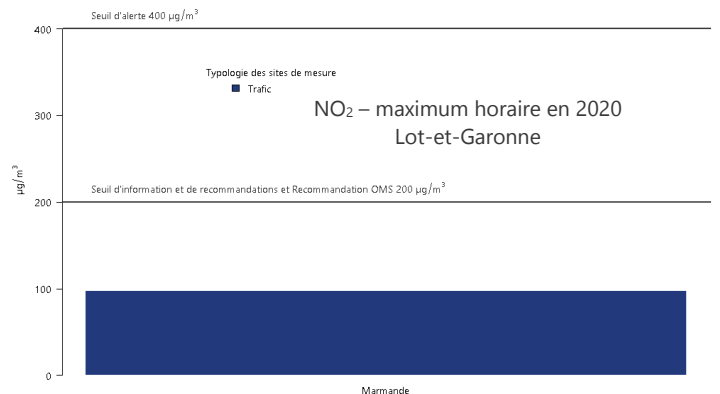
# Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
Concentration moyenne annuelle  
= 14 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle

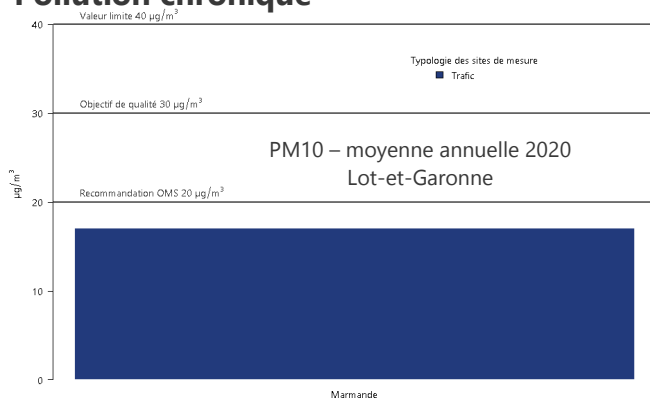


**Valeur limite horaire respectée**  
Concentration maximale horaire  
= 97 µg/m<sup>3</sup>

**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique



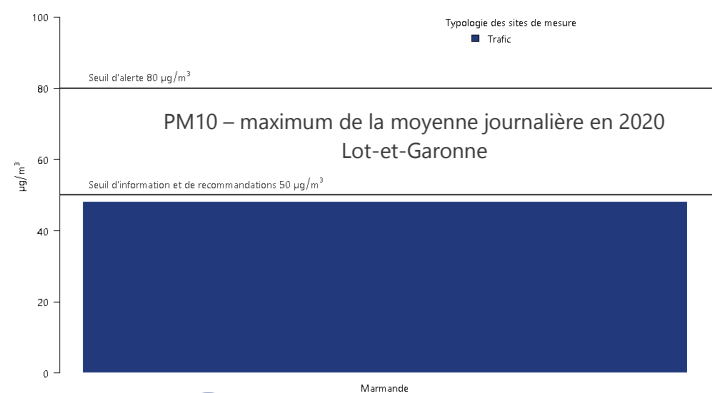
**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés**  
**Recommandation OMS respectée**

## Pollution ponctuelle

PM10 – nombre de jours de dépassement du seuil 50 µg/m<sup>3</sup> en 2020  
Lot-et-Garonne



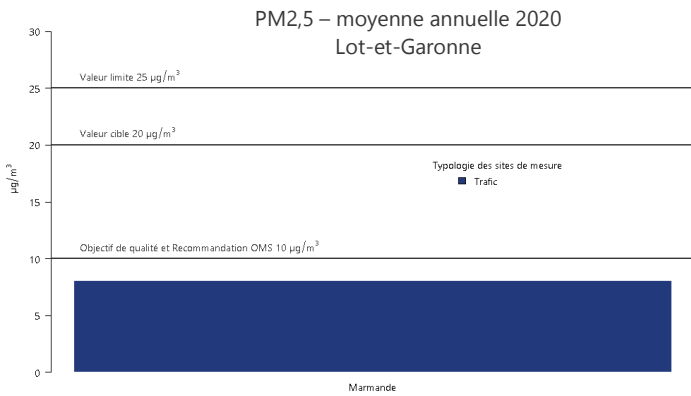
**Valeur limite journalière respectée**  
**Recommandation OMS respectée**  
(0 jour dépasse 50 µg/m<sup>3</sup>)



**Seuil d'information et de recommandations respecté**  
**Seuil d'alerte respecté**

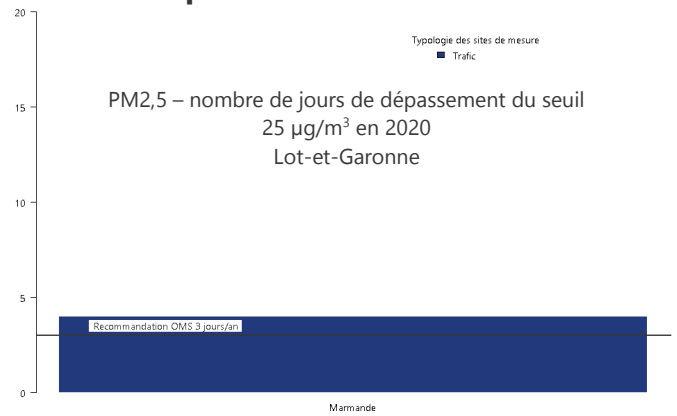
## Particules fines PM2,5

### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**  
Concentration moyenne annuelle = 8 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



**Recommandation OMS non respectée**  
4 jours ne respectent pas  
le seuil de 25 µg/m<sup>3</sup>

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

### Pollution ponctuelle

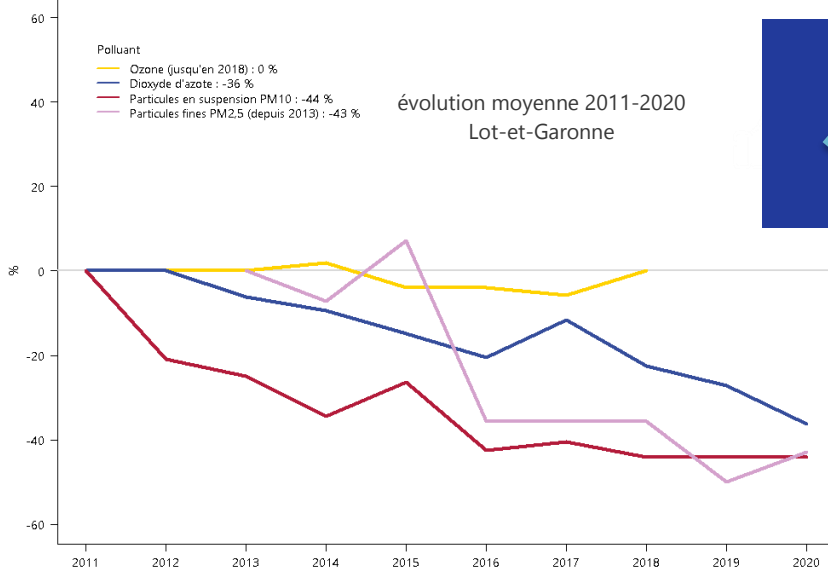
O<sub>3</sub> – nombre de jours de dépassement du seuil 120 µg/m<sup>3</sup> (moyenne sur 8 heures) sur 3 ans en 2019

Le critère de validité de la statistique n'étant pas respecté pour la mesure de l'ozone à Agen, la valeur cible pour la protection de la santé ne peut pas être calculée cette année.

#### À savoir

La station d'Agen a été fermée fin 2018. Certains indicateurs pour la protection de la santé moyennés sur plusieurs années restent néanmoins disponibles, comme c'est le cas pour cette valeur cible, hormis pour 2020 (voir ci-contre).

### Évolution temporelle



**Concentrations moyennes à la baisse pour tous les polluants entre 2011 et 2020, sauf pour l'ozone**

#### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée des PM2,5 notamment) alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles depuis 2013 ne dépassent pas 15 µg/m<sup>3</sup>)

**O<sub>3</sub> pas d'évolution** de 2011 à 2018

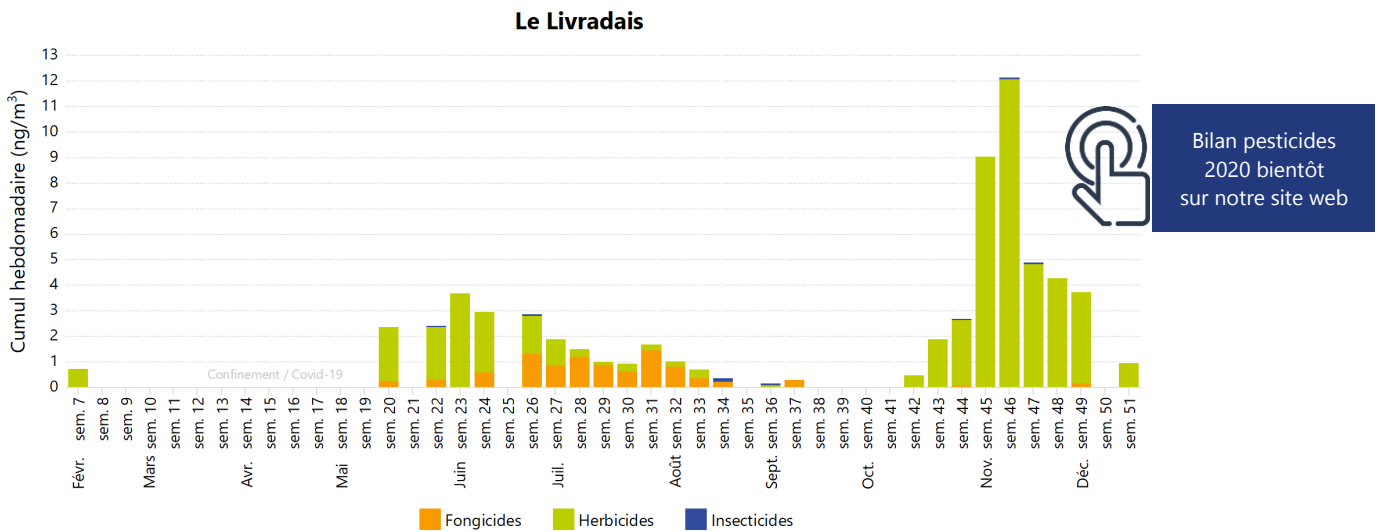
**NO<sub>2</sub> -36%** tendance à la baisse depuis 2011 hormis quelques fluctuations annuelles (cohérence avec le niveau régional -40%)

**PM10 -44%** diminution significative depuis 2011 présentant une certaine stabilité depuis 2016 (tendance cohérente avec le niveau régionale -29%)

**PM2,5 -43%** diminution significative depuis 2013, cohérente avec la tendance régionale observée (-38%)

## Pesticides

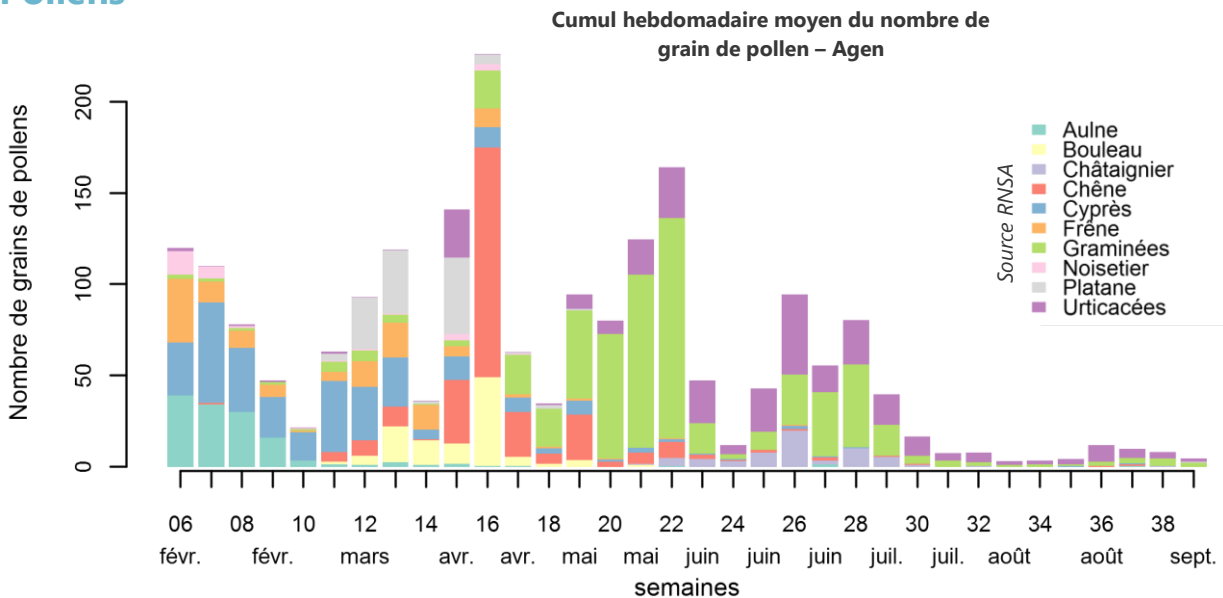
En 2020, une campagne de mesure de pesticides dans l'air est effectuée en zone rurale, dans le canton du Livradais, dans un environnement dominé par les vergers de prunes d'ente.



### Répartition des molécules selon les saisons

Les concentrations mesurées sur cette station augmentent au printemps avec la présence d'herbicides et de fongicides. Comme sur les autres stations de la région, la fin d'année est dominée par la présence des herbicides utilisées principalement sur les céréales d'hiver.

## Pollens



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur d'Agen sont variés. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** cyprès, aulne et frêne

**Avril** chêne, platane et bouleau

**Mai à juillet** graminées, châtaignier et urticacées



Tous les indices de risque d'allergie sur notre site web



Bilan pollens 2020 sur notre site web



# Bilan des Pyrénées-Atlantiques

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Pyrénées-Atlantiques	Nouvelle-Aquitaine
PM10	3	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

3 jours

3 épisodes de pollution pour les PM10 caractérisés en 2020 sur les Pyrénées-Atlantiques

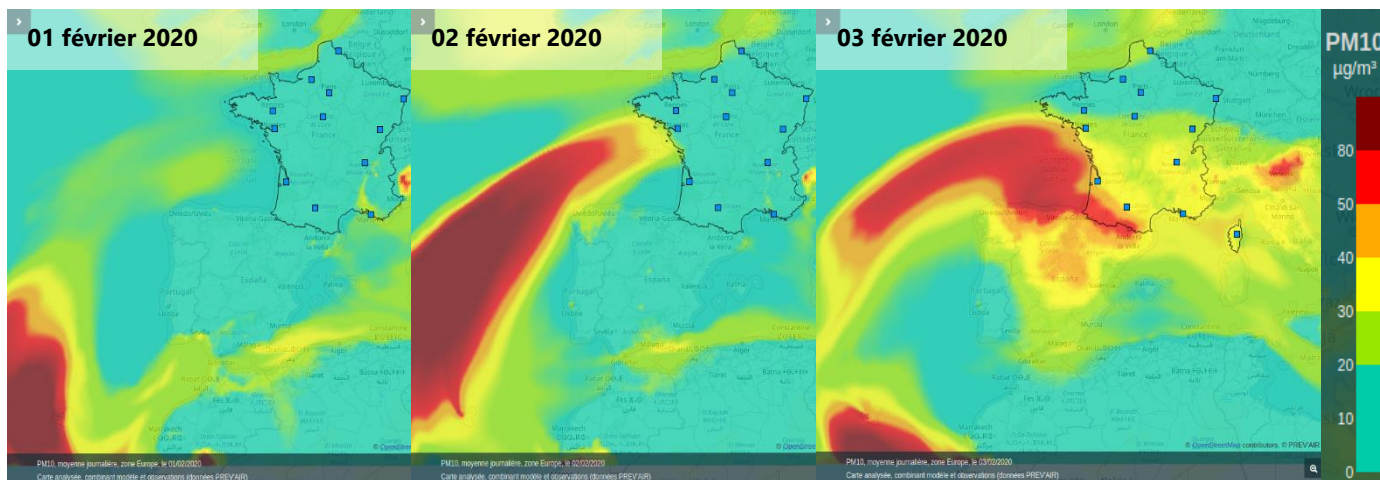
### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

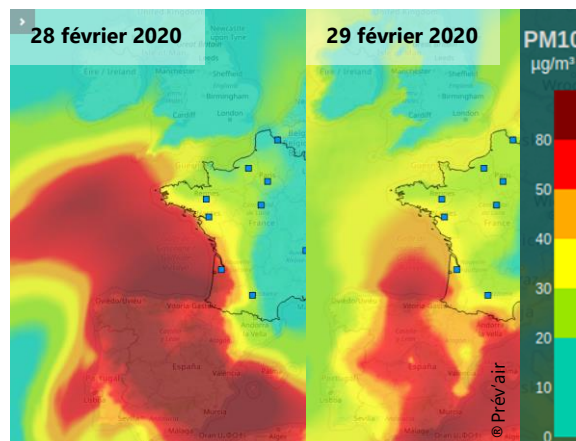
### Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

**Episode du 3 février :** un dépassement du seuil d'information et recommandations aux PM10 est caractérisé. Les vents favorables au transport de particules sur de longues distances apportent les poussières désertiques du Sahara jusque dans les Pyrénées-Atlantiques. Au niveau du département, la concentration moyenne mesurée est de 67  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  associée à une concentration maximale journalière au niveau de Biarritz (85  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). L'arrivée d'un anticyclone a finalement dispersé les particules en les déplaçant vers le sud. Le nuage de poussières sahariennes impacte également une part non négligeable du territoire métropolitain.



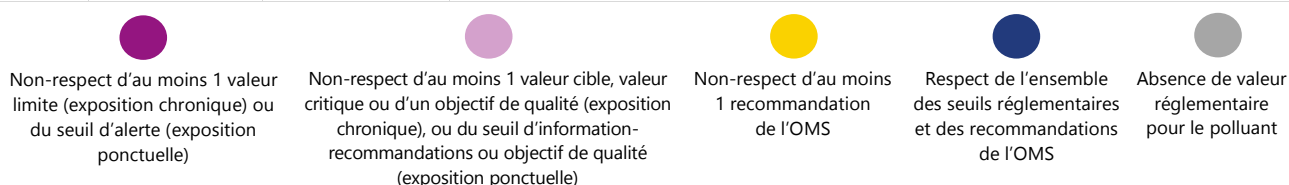
**Episodes des 28 et 29 février :** deux dépassements du seuil d'information et recommandations des PM10 sont caractérisés. Ces jours-là, en complément des sources de pollution locale, les particules proviennent des embruns marins (passage d'une tempête) et des poussières désertiques du Sahara. Les niveaux moyens journaliers en PM10 atteignent 70  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (maximum mesuré à Biarritz 94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Le 29 février, les particules sont davantage concentrées au niveau du littoral et délaissent l'intérieur des terres. La moyenne journalière en PM10 diminue avec 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  au niveau de Biarritz).



# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10			Dépassements des recommandations OMS (exposition ponctuelle) sur les stations Biarritz-Hippodrome et Anglet-BAB. Seuil d'information/recommandations dépassé sur l'ensemble des stations et seuil d'alerte dépassé sur trois stations (Biarritz-hippodrome, Anglet-BAB et Pau-Tourasse)
PM2,5			Respect de la réglementation
O <sub>3</sub>			Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) sur l'ensemble des stations de mesure des Pyrénées-Atlantiques. Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) dépassé sur les deux stations concernées (périurbaine de fond Biarritz-Hippodrome et station rurale de fond Labastide-Cézéracq)
SO <sub>2</sub>			Dépassements ponctuels des recommandations OMS (niveau journalier) et du seuil d'information/recommandations (stations de la zone industrielle de Lacq). Aucun dépassement des seuils d'exposition chronique
CO			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			
B(a)P			
As			
Cd			
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

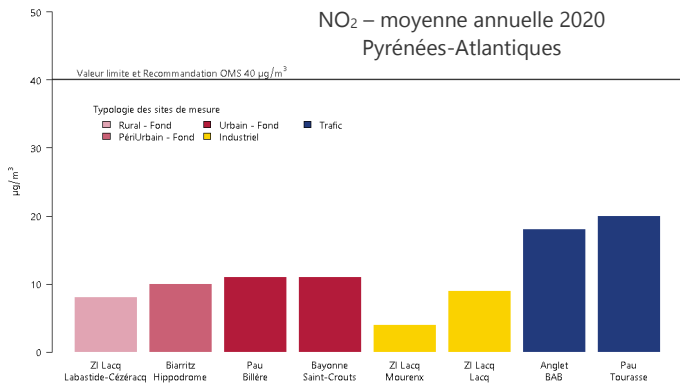
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

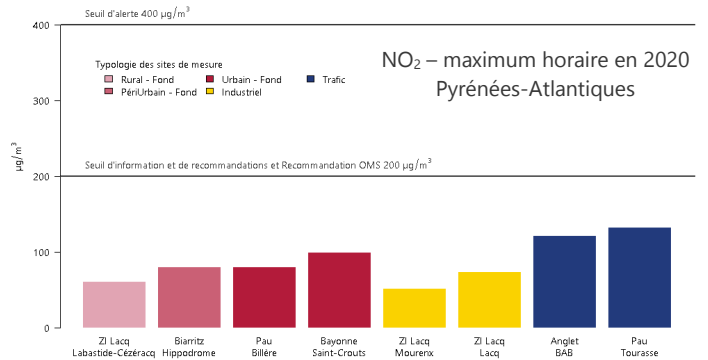
# Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

## Pollution chronique



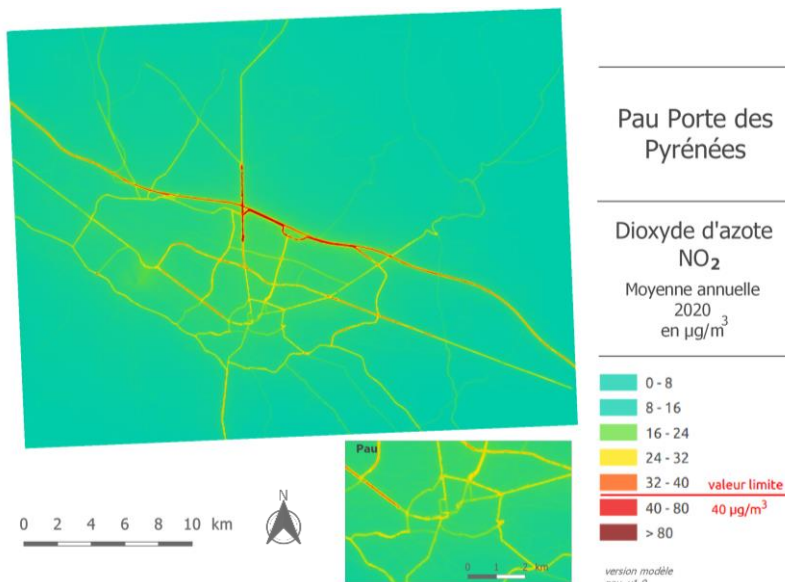
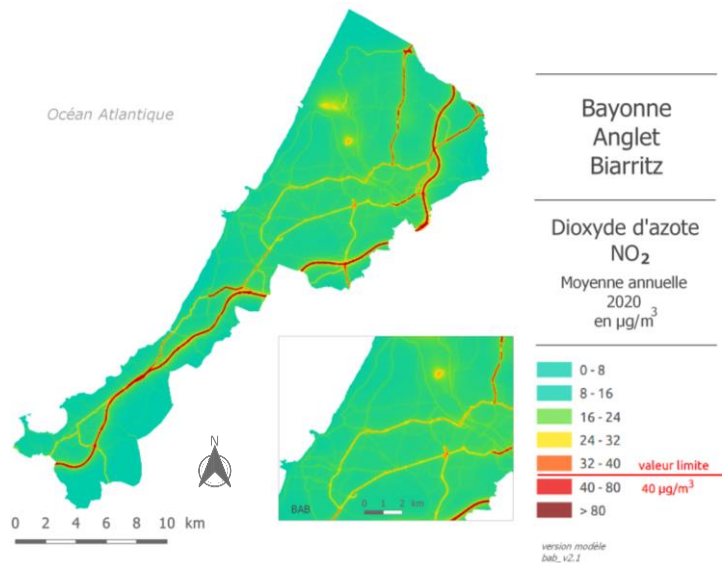
**Valeur limite annuelle respectée sur les 8 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 4 µg/m<sup>3</sup> et 20 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite horaire respectée sur les 8 stations**  
Concentrations maximales horaires entre 51 µg/m<sup>3</sup> et 132 µg/m<sup>3</sup>  
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

À l'échelle de l'ancienne agglomération Côte Basque-Adour, les concentrations les plus élevées de dioxyde d'azote sont rencontrées le long des axes à fort trafic : autoroute A63 et quelques routes départementales très fréquentées (D810, D817) sur lesquelles la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est dépassée. Les confinements ont entraîné la baisse des niveaux sur l'ensemble du territoire : baisse d'environ 15% sur l'A63 et baisse plus marquée sur les axes départementaux (-20%). Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

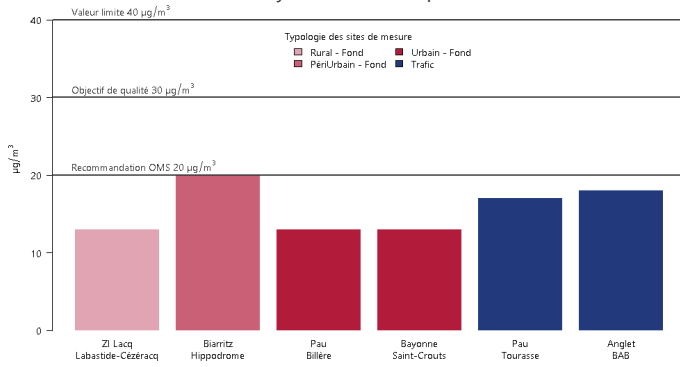


Dans l'agglomération de Pau, les niveaux les plus élevés de dioxyde d'azote sont constatés le long de l'autoroute A64, l'échangeur D938 et la D834 au croisement avec l'A64. Sur ces axes, la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est ponctuellement dépassée. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

# Pollution en suspension PM10

## Pollution chronique

PM10 – moyenne annuelle 2020  
Pyrénées-Atlantiques

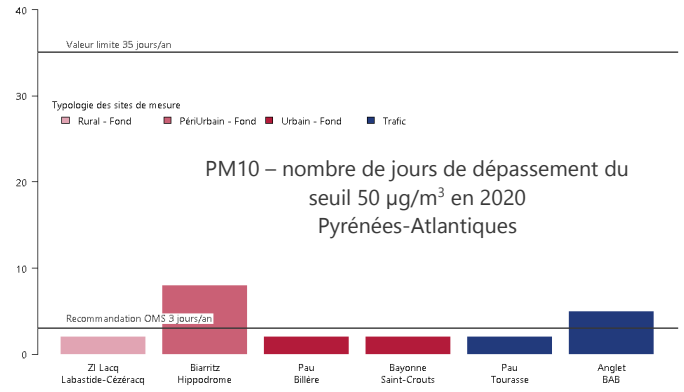


**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 6 stations**



**Recommandation OMS respectée sur les 6 stations**  
(1 station a atteint le seuil sans le franchir)

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite journalière respectée sur les 6 stations**



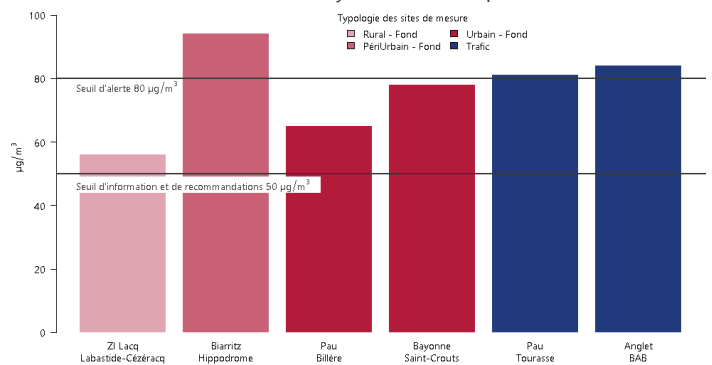
**Recommandation OMS non respectée sur 2 stations**



**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur les 6 stations**

**Seuil d'alerte non respecté sur 3 stations**

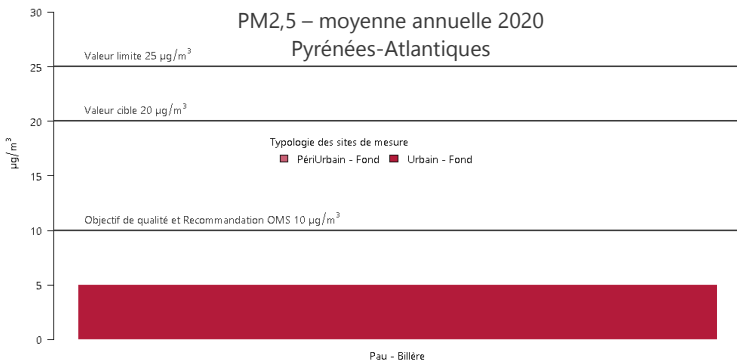
PM10 – maximum de la moyenne journalière en 2020  
Pyrénées-Atlantiques



# Particules fines PM2,5

## Pollution chronique

PM2,5 – moyenne annuelle 2020  
Pyrénées-Atlantiques



**Valeur limite annuelle respectée sur la stations**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**

Concentration moyenne annuelle = 5 µg/m³

## Pollution ponctuelle

PM2,5 – nombre de jours de dépassement du seuil 25 µg/m³ en 2020  
Pyrénées-Atlantiques



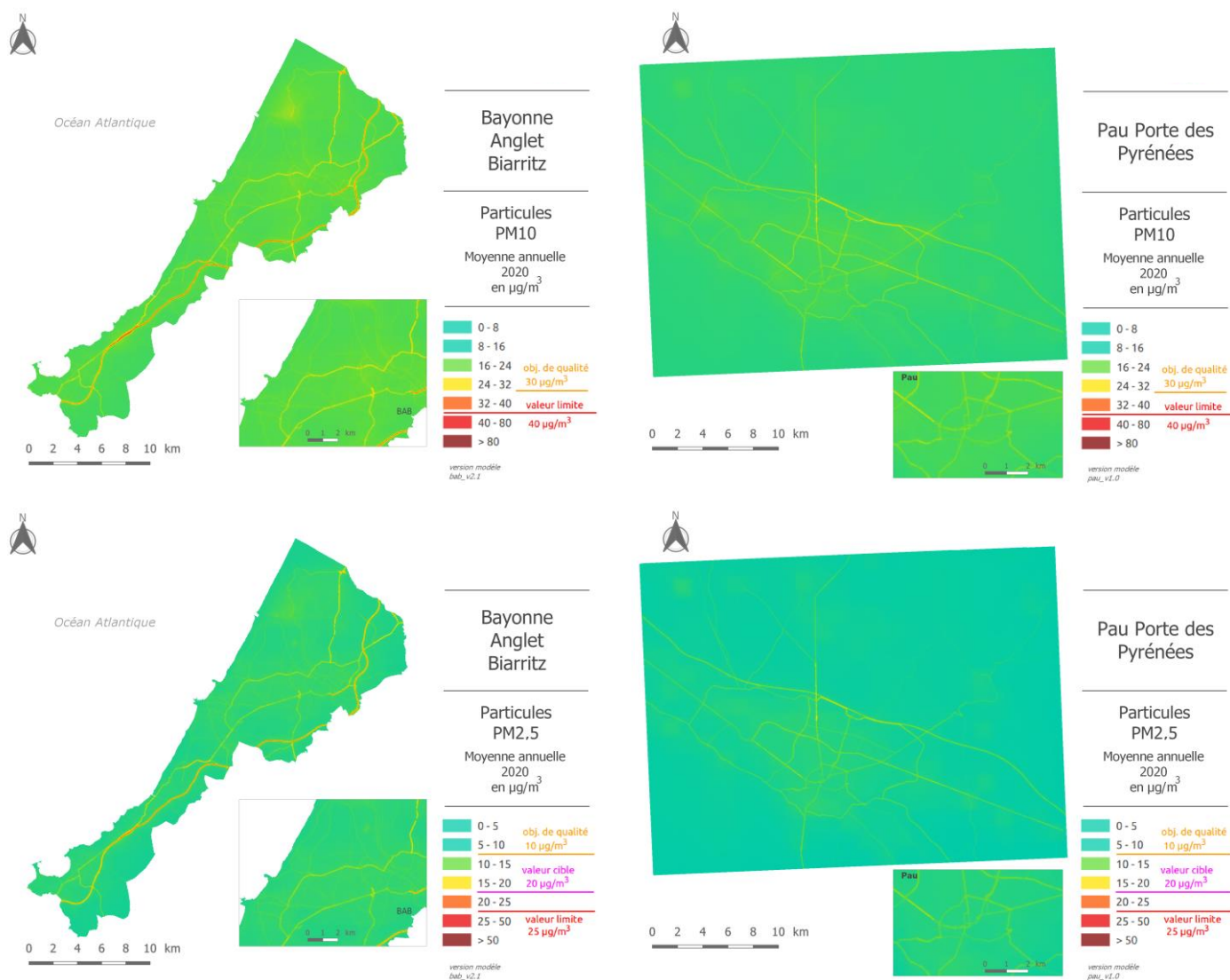
**Recommandation OMS respectée sur la station**

0 jour ne respecte pas le seuil de 25 µg/m³

## Cartographies PM10 et PM2,5

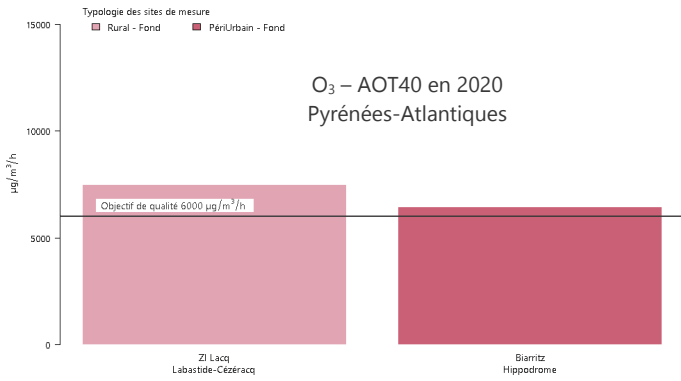
Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage, trafic routier, industrie, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Sur l'ancienne agglomération Côte Basque-Adour, la valeur limite ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'est pas dépassée, comme en 2019. L'objectif de qualité est dépassé ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sur certains axes routiers et principalement l'A63 mais présente une diminution des concentrations de 11% par rapport à 2019. Les confinements ont entraîné une baisse des concentrations de PM10. Dans l'agglomération de Pau, aucun dépassement n'est identifié. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure. Dans l'agglomération de Pau, il n'y a pas de dépassement.

Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte présente des niveaux de PM2,5 sur Bayonne plus importants le long des routes (notamment A63 et grands axes) où la valeur cible ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et l'objectif de qualité ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sont localement dépassés mais présentent une baisse globale de 20% en comparaison à 2019. La valeur limite annuelle ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'est pas dépassée. Les confinements ont entraîné une baisse des concentrations de PM2,5. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure. À Pau, l'objectif de qualité est localement dépassé (A64, échangeur D938 et D834, D817, boulevard Tourasse localement, cours Léon Bérard, la N417, boulevard Charles de Gaulle), tandis que la valeur limite et la valeur cible sont toutes les deux respectées.

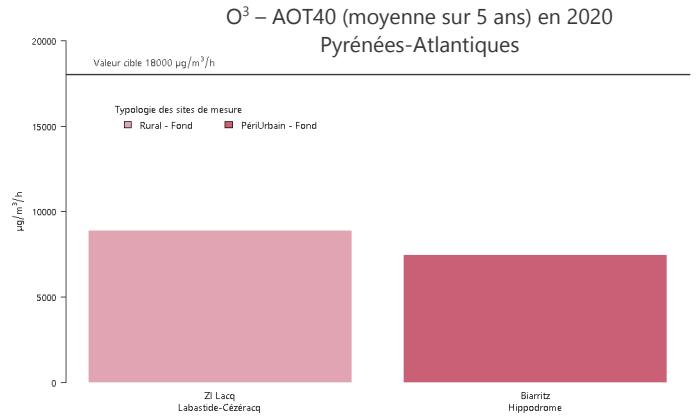


# Ozone O<sub>3</sub>

## Pollution chronique

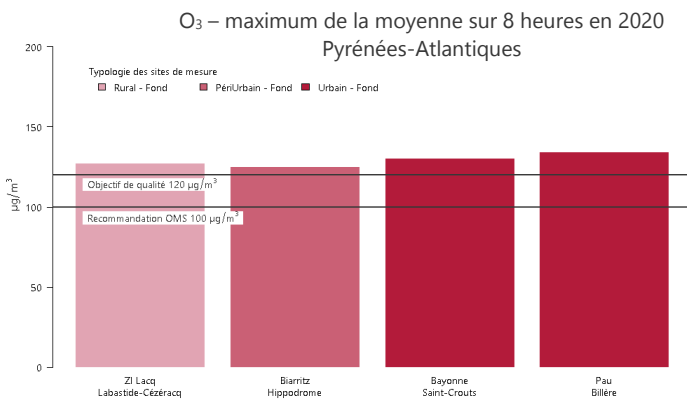


**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur les 2 stations périurbaine et rurale**

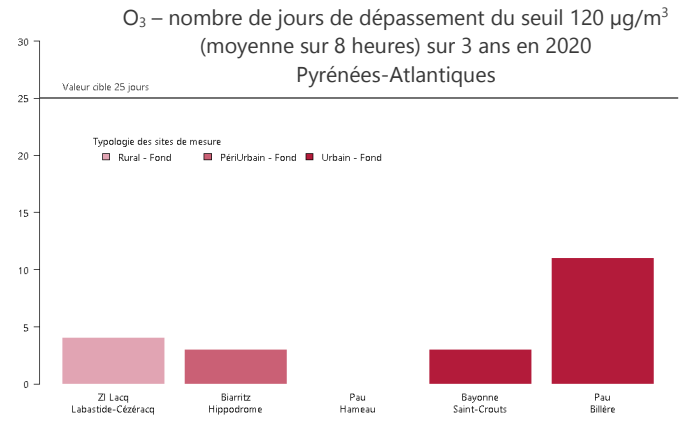


**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur les 2 stations périurbaine et rurale**

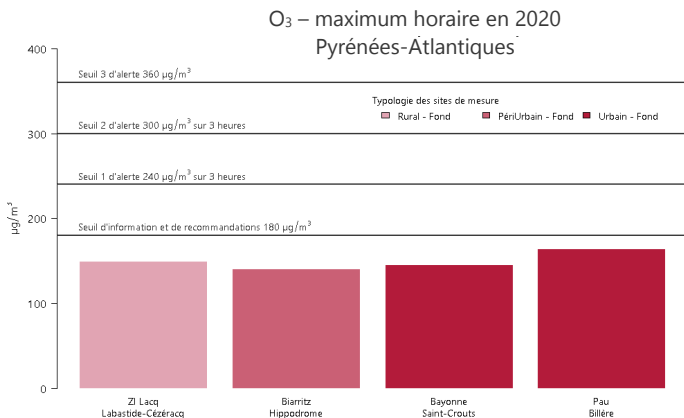
## Pollution ponctuelle



**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur les 4 stations**  
Concentrations maximales en moyenne sur 8 heures glissantes entre 125 µg/m<sup>3</sup> et 134 µg/m<sup>3</sup>  
**Recommandation OMS non respectée sur les 4 stations**



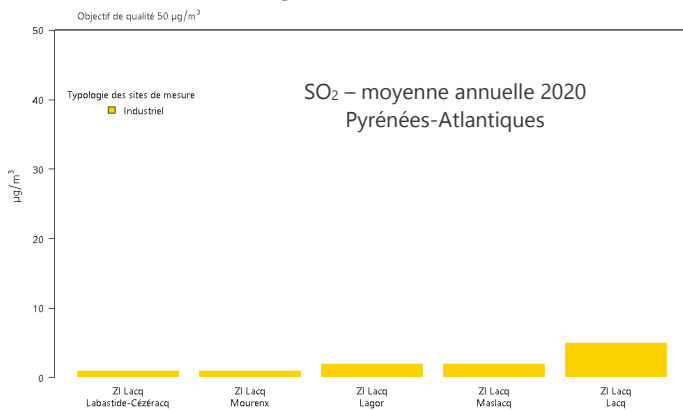
**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 5 stations**  
de 3 à 11 jours de dépassement selon les stations sur les 25 autorisés



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**  
Concentrations maximales horaires entre 140 µg/m<sup>3</sup> et 164 µg/m<sup>3</sup>

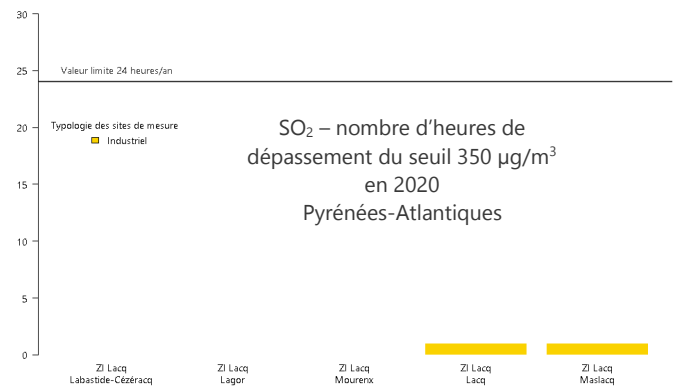
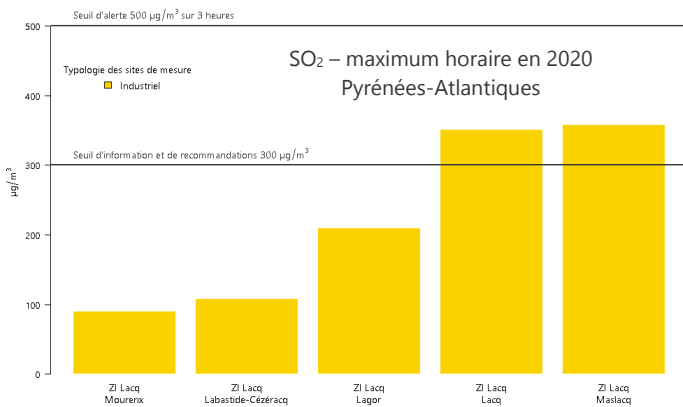
# Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

## Pollution chronique



**Objectif de qualité respecté sur les 5 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 1 µg/m<sup>3</sup> et 5 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle



**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur 2 stations**



**Seuil d'alerte respecté sur les 5 stations**  
(la concentration doit dépasser 500 µg/m<sup>3</sup> pendant 3h consécutives)  
Concentrations maximales horaires entre 90 µg/m<sup>3</sup> et 358 µg/m<sup>3</sup>



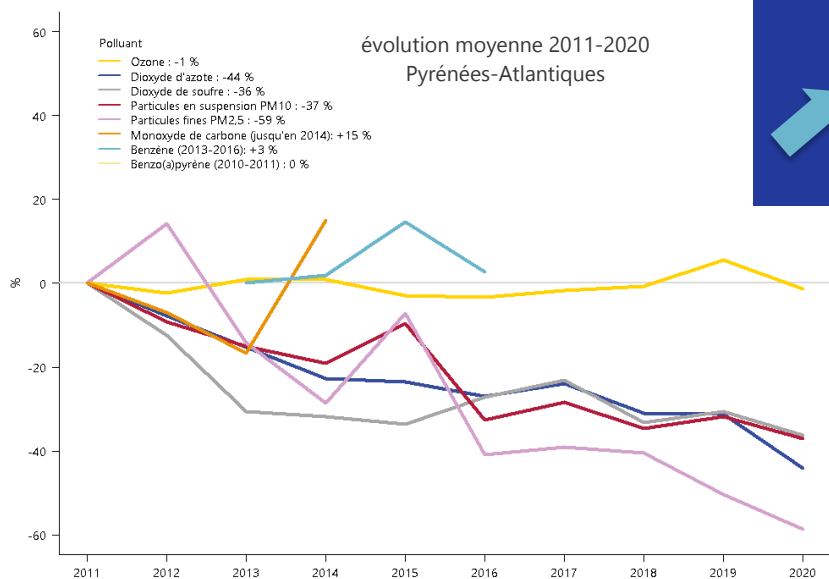
**Valeur limite horaire respectée**  
**Valeur limite journalière respectée**  
(maximum 3 jours qui dépassent 125 µg/m<sup>3</sup>)



**Recommandation OMS non respectée sur 4 stations**  
Concentrations maximales journalières entre 8 µg/m<sup>3</sup> et 120 µg/m<sup>3</sup>



## Évolution temporelle



**À savoir**

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée des PM2,5 notamment) alors que les concentrations mesurées reflètent des augmentations ou des diminutions plus modérées (les valeurs annuelles de PM2,5 depuis 2011 ne dépassent pas 17 µg/m<sup>3</sup>)

**O<sub>3</sub> -1%** très légère baisse ; évolution assez stable depuis 2011

**NO<sub>2</sub> -44%** forte tendance à la baisse depuis 2011 ; comparable à celle de la région (-40%)

**SO<sub>2</sub> -36%** diminution relativement stable malgré des fluctuations à la hausse depuis 2015, diminution supérieure à l'évolution régionale (-20%). Globalement, les moyennes annuelles 2020 des stations Lacq, Mourenx et Lagord ont diminué par rapport aux valeurs de 2011. Cette baisse pourrait s'expliquer par la fermeture du principal émetteur de dioxyde de soufre du bassin de Lacq.

**PM10 -37%** baisse importante depuis 2011, cohérente avec la tendance régionale (-29%)

Malgré la diminution des PM10, des épisodes de pollution sont identifiés en 2020 dans les Pyrénées-Atlantiques (situation de « pics » avec dépassements de seuils réglementaires)

**PM2,5 -59%** depuis 2011, forte diminution ; moindre que la tendance régionale (-38%)

## Particules ultrafines PUF

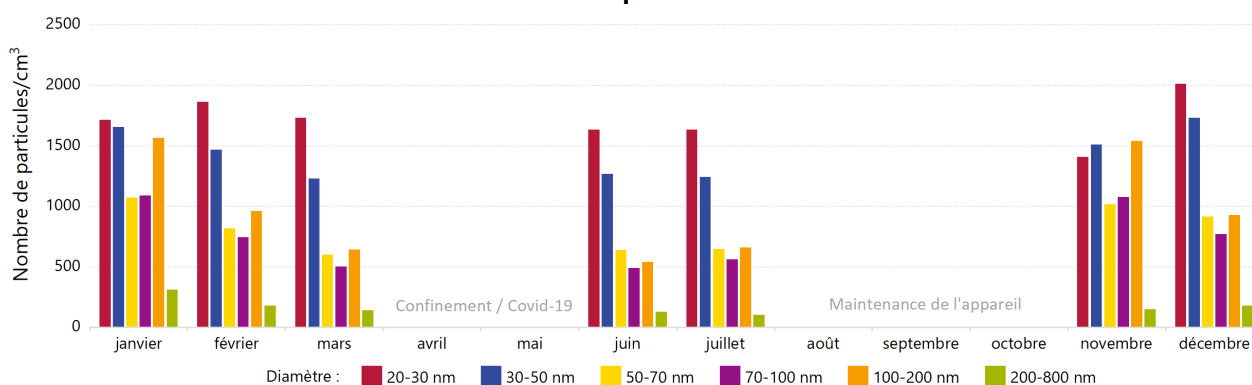
Depuis 2013 les **particules de très petites tailles** sont mesurées dans les Pyrénées-Atlantiques, dans le bassin industriel de Lacq. Les mesures sont réalisées à la station de Lacq.

**Diamètre inférieur à 50 nm** : les particules de diamètre inférieur à 50 nm sont présentes dans l'air toute l'année. Les activités industrielles du secteur y sont très probablement une source importante.

**Diamètre inférieur à 30 nm** : cette classe de particules représente le nombre le plus important de particules. Plus les particules sont fines plus leur dangerosité pour la santé est grande. Comme la catégorie précédente, les activités industrielles du secteur y ont très probablement un rôle.

**Diamètre entre 100 nm et 200 nm** : la présence de particules liées au chauffage résidentiel au bois augmente de novembre à janvier. Elles sont nettement moins nombreuses entre mars et juillet.

### Lacq





# Bilan des Deux-Sèvres

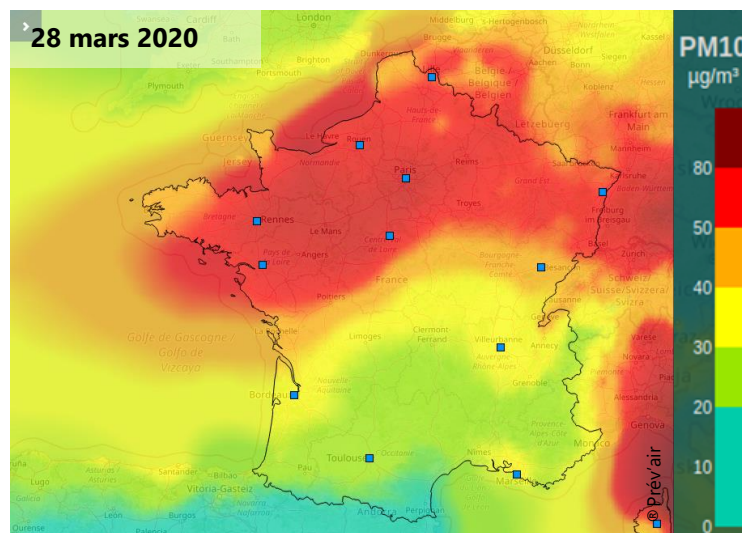
## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Deux-Sèvres	Nouvelle-Aquitaine
PM10	1	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0



**1 épisode de pollution pour les PM10** caractérisé en 2020 dans les Deux-Sèvres

**Episode du 28 mars :** un dépassement du seuil d'information et recommandations aux PM10 est caractérisé. Cet épisode de pollution dit « printanier » résulte d'une conjonction de divers facteurs. Les conditions météorologiques sont propices à l'accumulation des polluants : temps ensoleillé, ciel dégagé, conditions atmosphériques stables, vents faibles). Des émissions de particules en suspension PM10 sont rejetées dans l'air localement d'une part par les activités agricoles (épandage avec rejets d'ammoniac favorables à la formation de particules secondaires) et le chauffage domestique au bois tout particulièrement. Les vents installés en régime de nord favorisent également un apport supplémentaire de particules issues d'autres régions. Ces dernières subissent également un épisode de pollution aux particules aux caractéristiques similaires à celui des Deux-Sèvres (Bretagne, Ile-de-France, Centre, Pays de la Loire, Normandie...). La moyenne journalière en PM10 mesurée à Airvautl indique 56 µg/m<sup>3</sup>.





























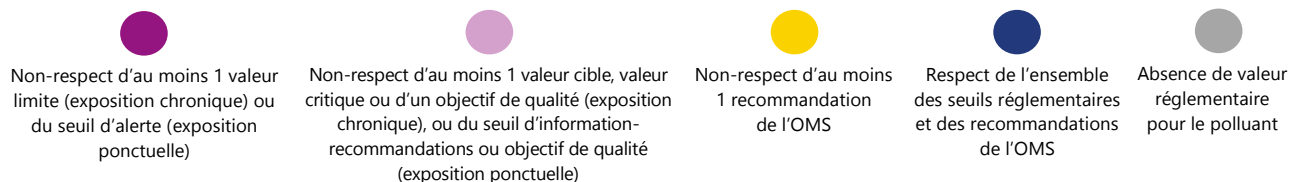
### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Respect de la réglementation
PM10			Respect des recommandations OMS (expositions chronique et ponctuelle) sur l'ensemble des stations. Dépassement du seuil d'information/recommandations sur deux stations (périurbaine de fond Airvaut et trafic Niort-Largeau)
PM2,5			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur l'une des deux stations de mesure de PM2,5 des Deux-Sèvres (urbaine de fond Niort-Venise verte)
O <sub>3</sub>			Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40) dépassés sur l'ensemble des stations de mesure des Deux-Sèvres
SO <sub>2</sub>			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur la seule station de mesure de SO <sub>2</sub> des Deux-Sèvres (proximité industrielle Airvaut)
CO			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			Respect de la réglementation
B(a)P			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
As			
Cd			
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

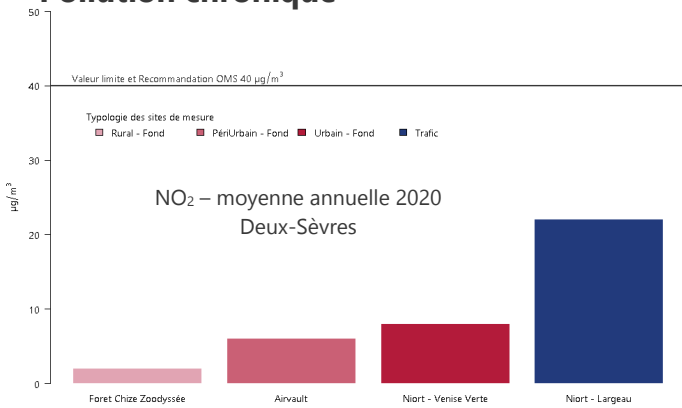
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

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

## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée sur les 4 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 2 µg/m<sup>3</sup> et 22 µg/m<sup>3</sup>



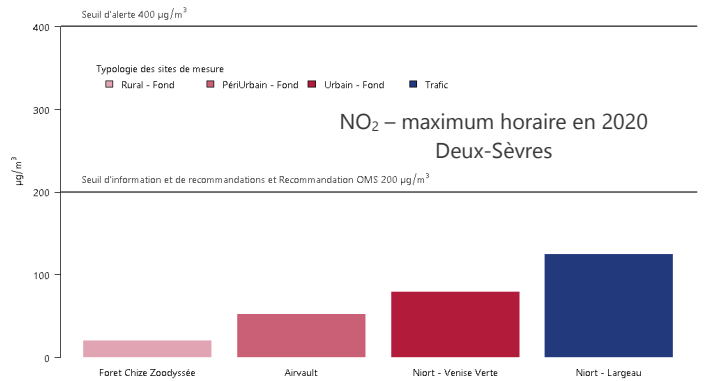
**Seuil d'information et de recommandations respecté sur les 4 stations**  
**Seuil d'alerte respecté sur les 4 stations**  
Concentrations moyennes horaires entre 20 µg/m<sup>3</sup> et 125 µg/m<sup>3</sup>

## Pollution ponctuelle

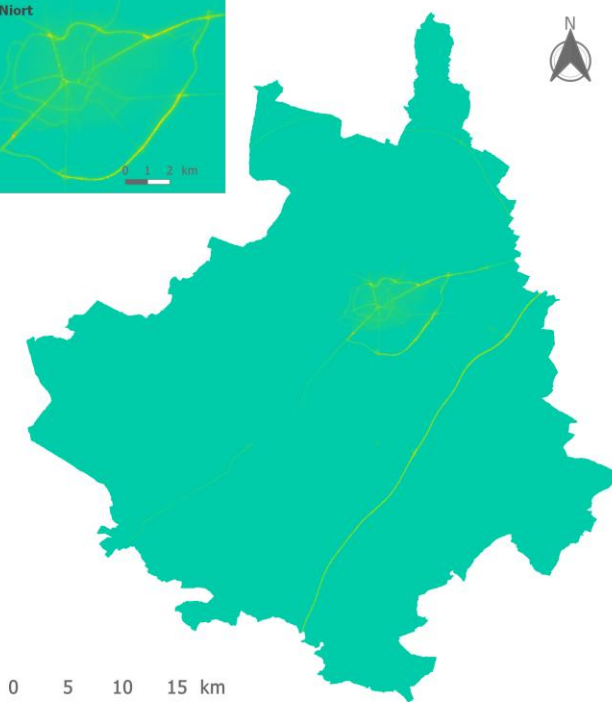
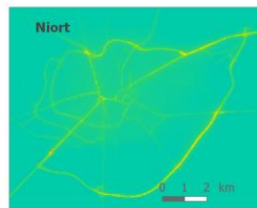
NO<sub>2</sub> – nombre d'heures de dépassement du seuil de 200 µg/m<sup>3</sup> en 2020  
Deux-Sèvres



**Valeur limite horaire respectée sur les 4 stations**

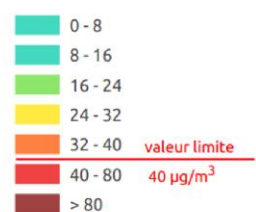


Sur l'agglomération du Niortais, les concentrations simulées de dioxyde d'azote les plus élevées sont rencontrées le long des axes à fort trafic : autoroute A10, rocade et certains boulevards périphériques sur lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> n'est pas dépassée en 2020 (dépassée en 2019 sur ces axes). Les confinements ont entraîné une baisse du trafic routier (principale source de NO<sub>2</sub>). Les concentrations induites par cette source ont ainsi diminué d'environ 38% sur les grands axes.



### Agglomération du Niortais

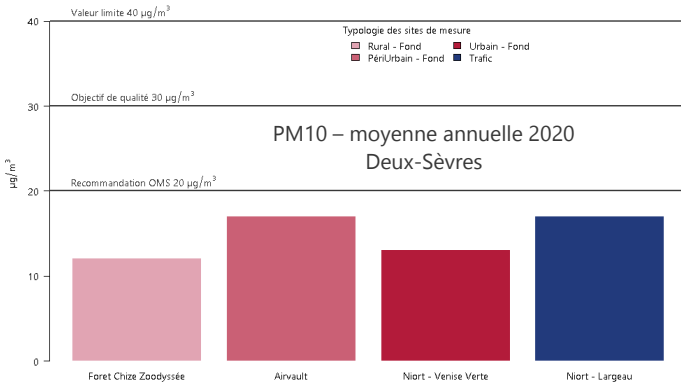
Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>  
Moyenne annuelle 2020 en µg/m<sup>3</sup>



version modèle niort\_v5.0

# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique



**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 4 stations**

**Recommandation OMS respectée sur les 4 stations**

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite journalière respectée  
Recommandation OMS respectée**



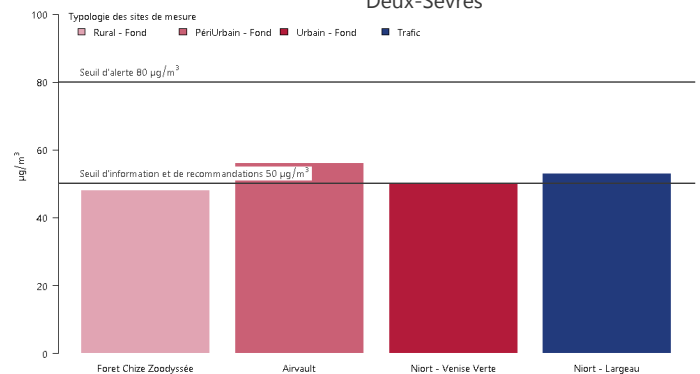
**Seuil d'information et de recommandations non respecté sur 2 stations**

(limite atteinte mais non franchie pour une station)

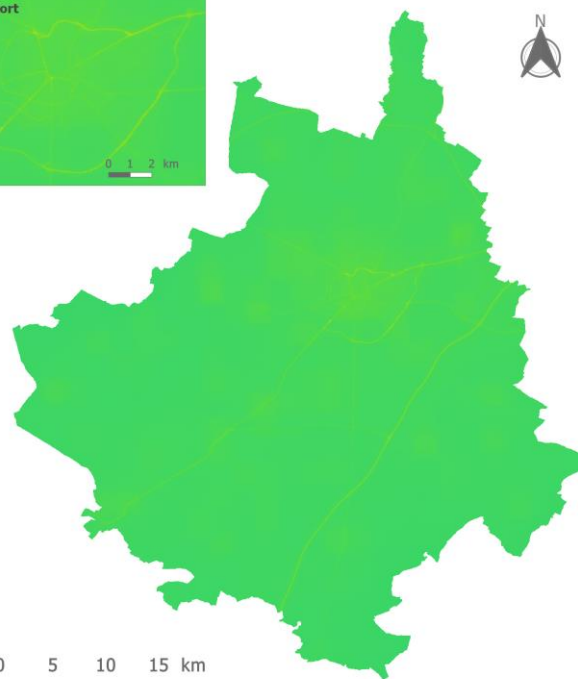


**Seuil d'alerte respecté sur les 4 stations**

## PM10 – maximum de la moyenne journalière en 2020 Deux-Sèvres



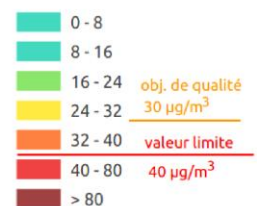
Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage des logements, trafic routier, activités industrielles), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont peu marquées. Les niveaux élevés sont constatés sur l'autoroute A10, la rocade et certains boulevards sur l'agglomération du Niortais. La valeur limite annuelle (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'est pas dépassée, comme en 2019. L'objectif de qualité (30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) est dépassé sur l'autoroute A10, rocade et certains boulevards de l'agglomération mais présente une baisse de concentrations de 8% par rapport à 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure. Les confinements ont impliqué une baisse des concentrations de PM10.



## Agglomération du Niortais

### Particules PM10

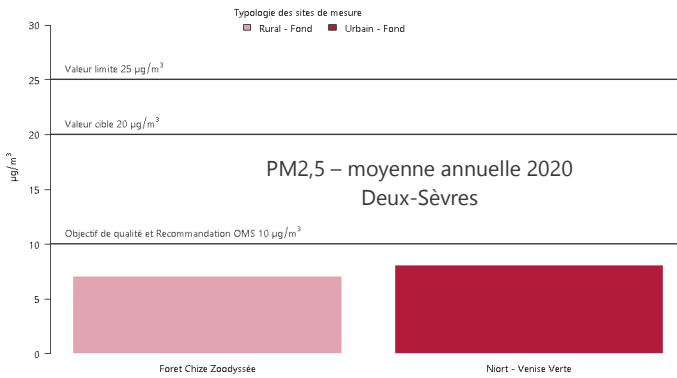
Moyenne annuelle 2020 en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



version modèle niort\_v5.0

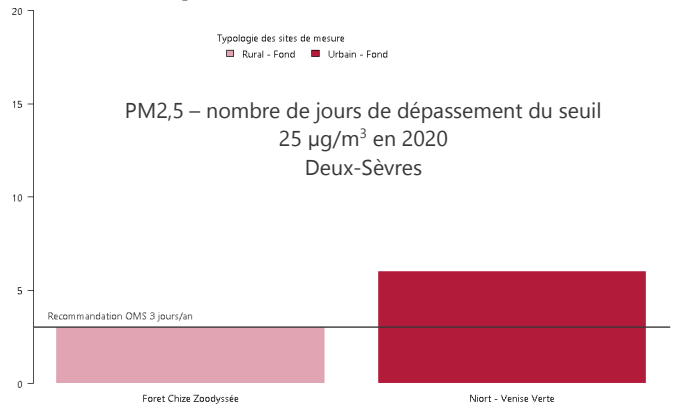
# Particules fines PM2,5

## Pollution chronique



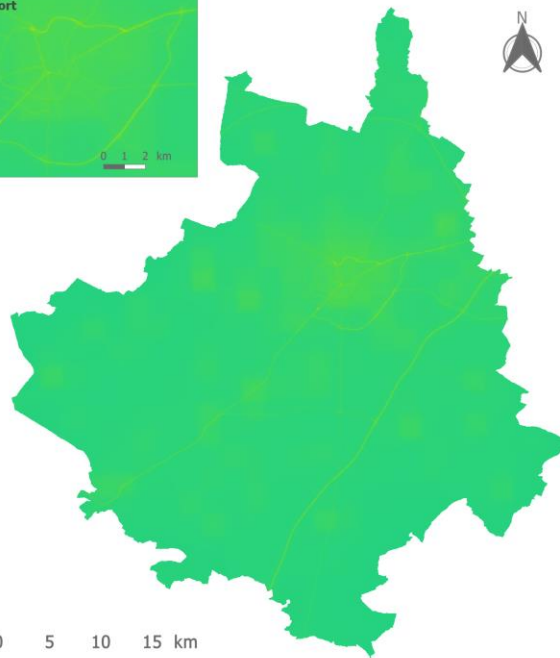
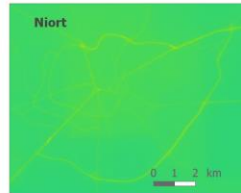
**Valeur limite annuelle respectée**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**  
 Concentrations moyennes annuelles de 8 µg/m³ et 7 µg/m³

## Pollution ponctuelle



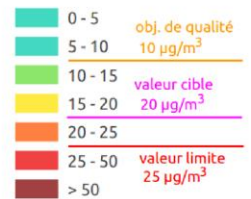
**Recommandation OMS non respectée sur 1 station**  
 6 jours ne respectent pas le seuil de 25 µg/m³

Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte présente des niveaux de PM2,5 sur Niort plus importants le long des grands axes routiers (notamment A10, rocade et boulevards et dans une moindre mesure dans le centre-ville) où l'objectif de qualité (10 µg/m³) est dépassé. Une diminution globale de 30% des concentrations est observée par rapport à 2019. La valeur limite annuelle (25 µg/m³) ainsi que la valeur cible ne sont pas dépassées. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.



Agglomération du Niortais

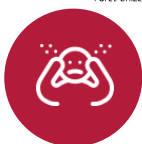
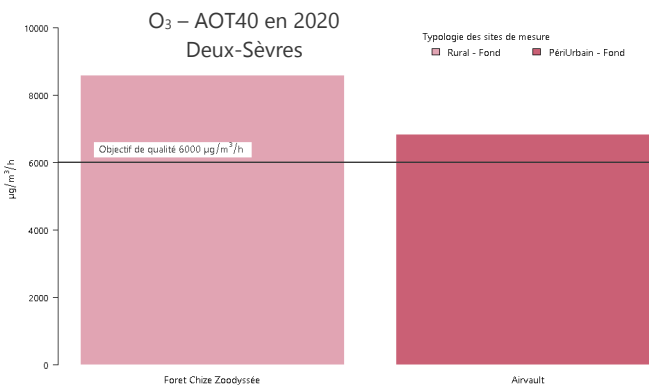
Particules PM2,5  
 Moyenne annuelle 2020 en µg/m³



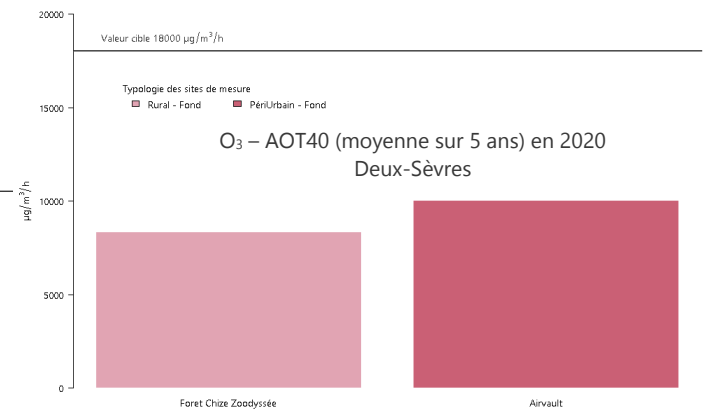
version modèle niort\_v5.0

## Ozone O3

### Pollution chronique

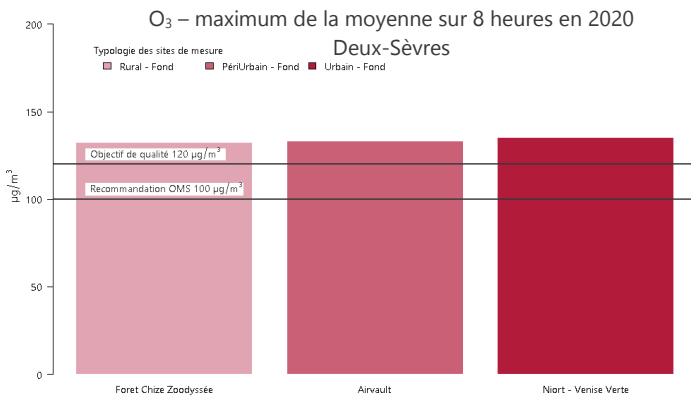


**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur les 2 stations périurbaine et rurale**



**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur les 2 stations périurbaine et rurale**

## Pollution ponctuelle

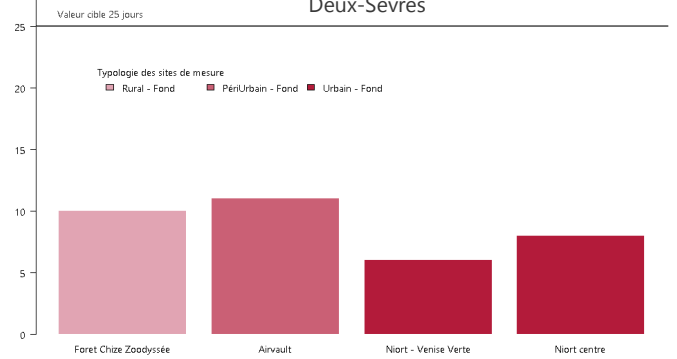


**Objectif de qualité et recommandation OMS pour la protection de la santé non respectés sur les 3 stations**

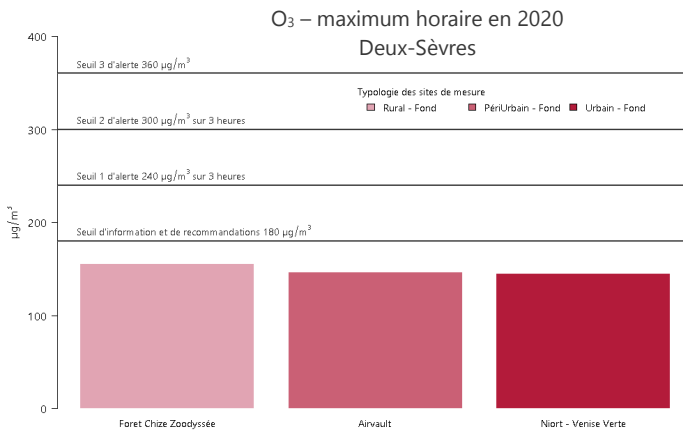
Concentrations maximales en moyenne sur 8 heures glissantes entre 132 µg/m<sup>3</sup> et 135 µg/m<sup>3</sup>



O<sub>3</sub> – nombre de jours de dépassement du seuil 120 µg/m<sup>3</sup> (moyenne sur 8 heures) sur 3 ans en 2020  
Deux-Sèvres



**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 4 stations**  
de 6 à 11 jours de dépassement selon les stations sur les 25 autorisés



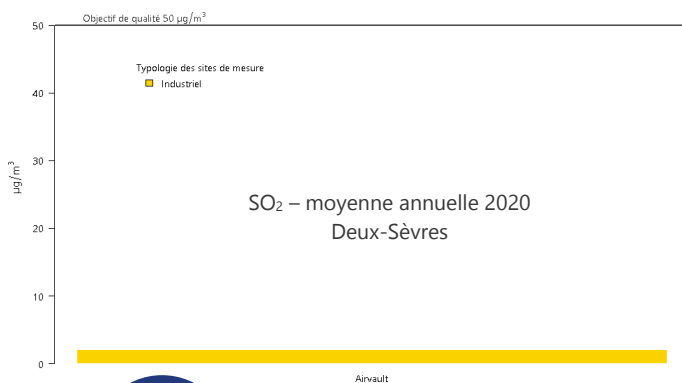
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

Concentrations maximales horaires entre 145 µg/m<sup>3</sup> et 155 µg/m<sup>3</sup>



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

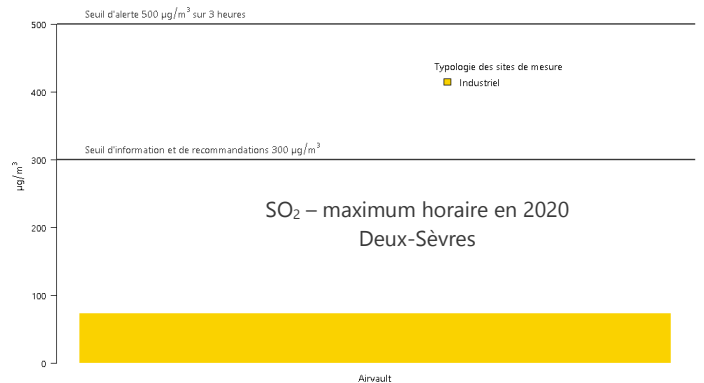
### Pollution chronique



**Objectif de qualité respecté**  
Concentration moyenne annuelle = 2 µg/m<sup>3</sup>



### Pollution ponctuelle



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés**

Concentration maximale horaire = 73 µg/m<sup>3</sup>

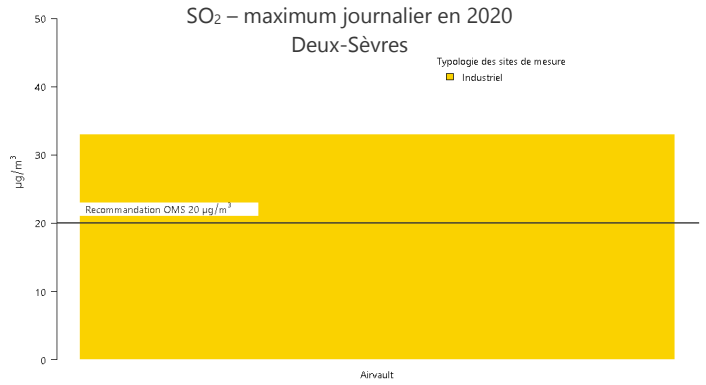
**Valeur limite horaire respectée**

**Valeur limite journalière respectée**  
(maximum 3 jours qui dépassent 125 µg/m<sup>3</sup>)



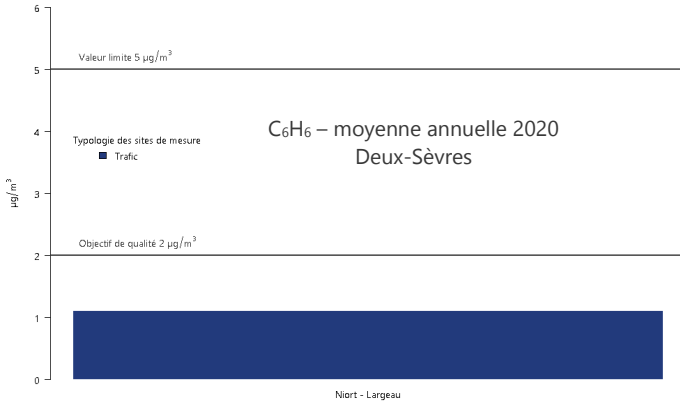


**Recommandation OMS non respectée**  
Concentration maximale journalière = 33 µg/m<sup>3</sup>



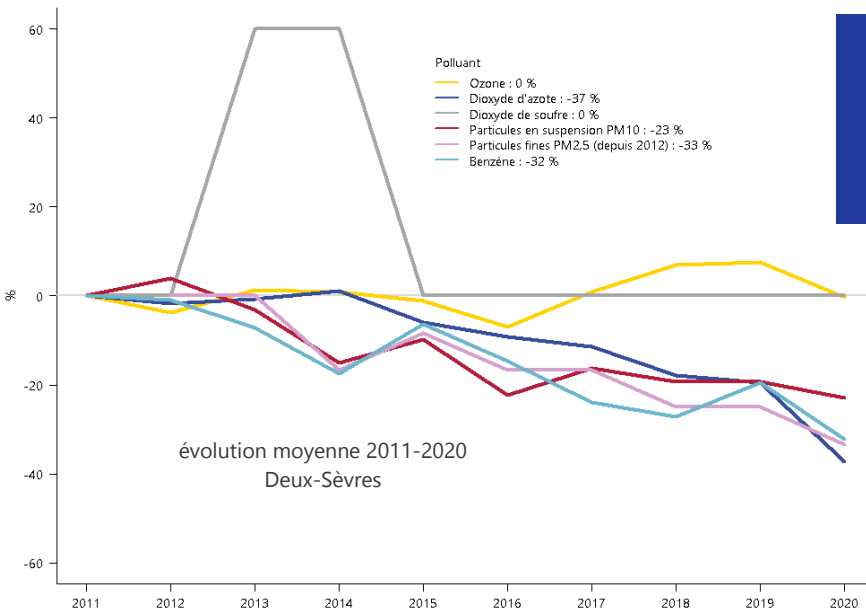
## Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Objectif de qualité respecté**

### Évolution temporelle



Évolution des concentrations à la baisse pour tous les polluants entre 2011 et 2020 sauf pour l'ozone et le dioxyde de soufre

#### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des **valeurs relatives**. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution contrastée du dioxyde de soufre notamment) alors que les concentrations mesurées sont plus modérées (les valeurs annuelles de SO<sub>2</sub> depuis 2010 ne dépassent pas 13 µg/m<sup>3</sup>)

**O<sub>3</sub> pas d'évolution** franche depuis 2011 ; tendance rapprochée de la tendance régionale (+2%)

**NO<sub>2</sub> -37%** tendance marquée à la baisse depuis 2011 ; comparable à celle de la région (-40%)

**SO<sub>2</sub> pas d'évolution** depuis 2011, comportement stable malgré des fluctuations ponctuellement (dus à des concentrations très faibles qui engendrent des évolutions en pourcentage élevées)

**PM10 -23%** baisse depuis 2011, moins prononcée que la région (-29%)

Malgré la diminution des PM10, un épisode de pollution est identifié en 2020 dans les Deux-Sèvres (situation de « pic » avec dépassement de seuil réglementaire)

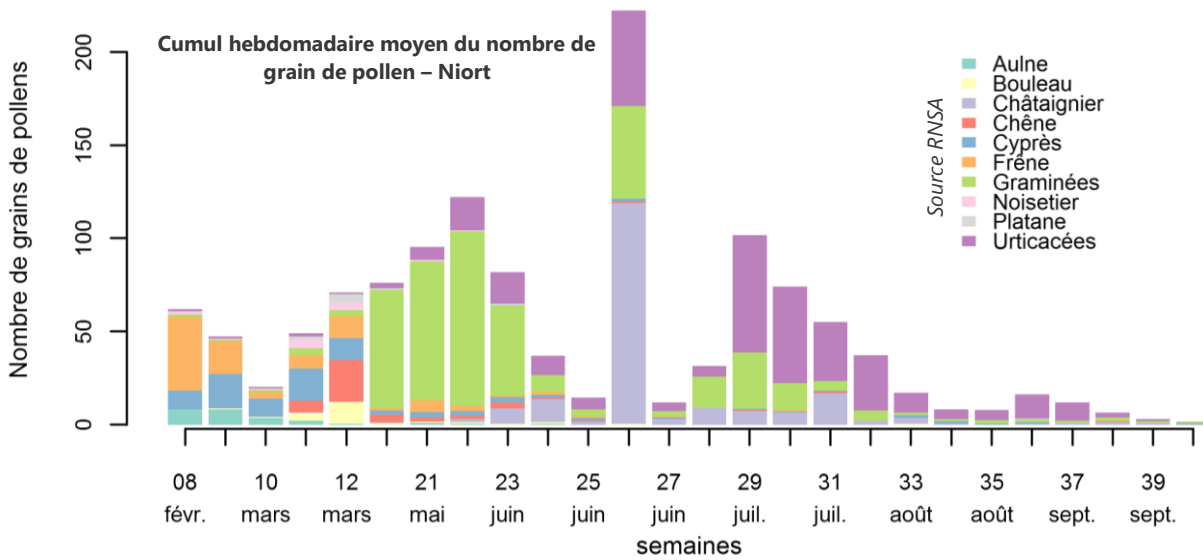
**PM2,5 -33%** depuis 2012, diminution significative ; moins marquée par rapport à la tendance régionale (-38%)

## Pollens

Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Niort sont variés. Deux périodes importantes de pollinisation sont visibles (en raison du confinement, absence de prélèvements du 17 mars au 27 mai, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés).

**Février et mars** frêne, aulne et cyprès

**Mai à juillet** graminées, châtaigner et urticacées



Tous les indices de risque d'allergie sur notre site web



Bilan pollens 2020 sur notre site web



# Bilan de la Vienne

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Vienne	Nouvelle-Aquitaine
PM10	1	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

1  
jour

1 épisode de pollution pour les PM10 caractérisé en 2020 en Vienne

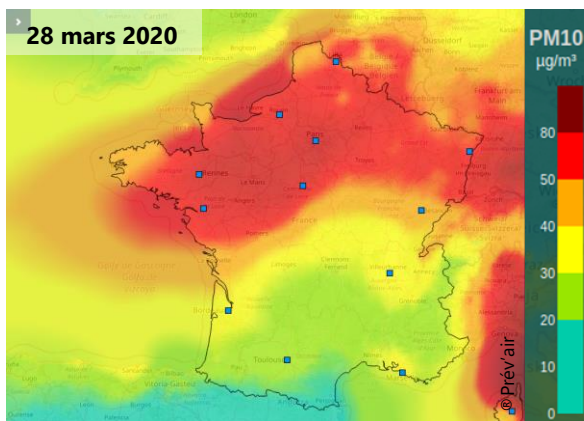
### À savoir

Ce bilan comptabilise les épisodes de pollution à l'échelle de la journée et par territoire.

### Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution

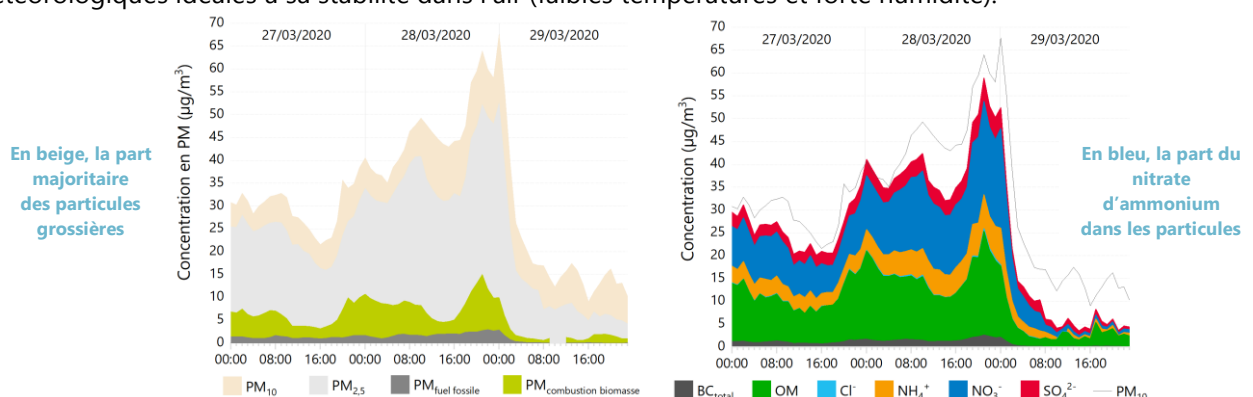
**Episode du 28 mars :** un dépassement du seuil d'information et recommandations aux PM10 est caractérisé. Cet épisode de pollution dit « printanier » résulte d'une conjonction de divers facteurs. Les conditions



météorologiques sont propices à l'accumulation des polluants : temps ensoleillé, ciel dégagé, conditions atmosphériques stables, vents faibles). Des émissions de particules en suspension PM10 sont rejetées dans l'air localement par les activités agricoles (épandage avec rejets d'ammoniac favorables à la formation de particules secondaires) et par le chauffage domestique au bois tout particulièrement. Les vents installés en régime de nord favorisent également un apport supplémentaire de particules issues d'autres régions. Ces dernières subissent également un épisode de pollution aux particules aux caractéristiques similaires à celui des Deux-Sèvres (Bretagne, Centre, Pays de la Loire, Normandie...). Le phénomène étant localisé au nord du

département, les stations de mesure de la Vienne situées sur l'agglomération de Poitiers n'ont pas enregistré de concentrations supérieures au seuil d'information et recommandations.

La présence d'appareils spécifiques sur la station de Poitiers - Augouard permet d'identifier les sources de particules à l'origine de l'épisode de pollution aux PM10 ainsi que leurs compositions chimiques. Ce jour-là les combustions liées aux activités humaines sont minoritaires. Les particules sont fortement chargées en composés secondaires, en nitrate d'ammonium notamment. Elles proviennent de la transformation chimique de précurseurs gazeux dont les origines sont diverses : trafic routier, chauffage domestique, rejets industriels, activités agricoles. Le printemps voit s'accroître les activités agricoles : épandages de lisier et d'engrais azotés. Ces pratiques amplifient la formation du nitrate d'ammonium, surtout si elles sont combinées à des conditions météorologiques idéales à sa stabilité dans l'air (faibles températures et forte humidité).

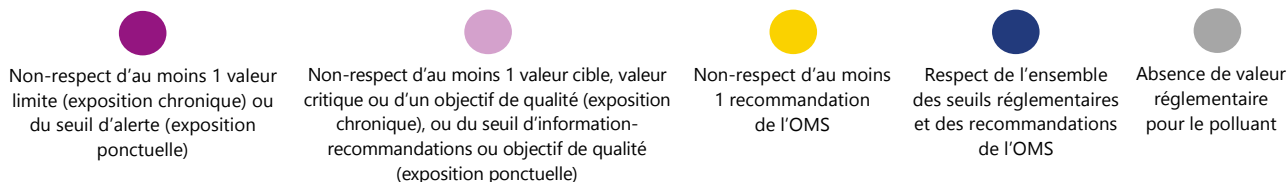


composition chimique des particules du 27 au 29/03

# Concentrations mesurées par polluant

## Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>			Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10			Dépassements des recommandations OMS (exposition chronique) et du seuil d'information/recommandations sur la station trafic Poitiers-Le Nain
PM2,5			Dépassement des recommandations OMS (niveau journalier) sur la seule station de mesure de PM2,5 en Vienne (urbaine de fond Poitiers centre)
O <sub>3</sub>			Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassé sur l'ensemble des stations de mesure d'O <sub>3</sub> en Vienne et objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) dépassé sur la seule station concernée (périurbaine de fond Poitiers-Couronneries)
SO <sub>2</sub>			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
CO			Respect de la réglementation
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			
B(a)P			
As			
Cd			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
Ni			
Pb			



**Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS**

**Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte**

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

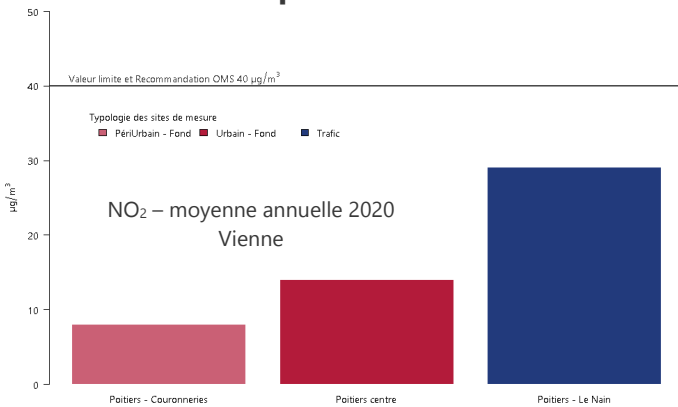
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

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

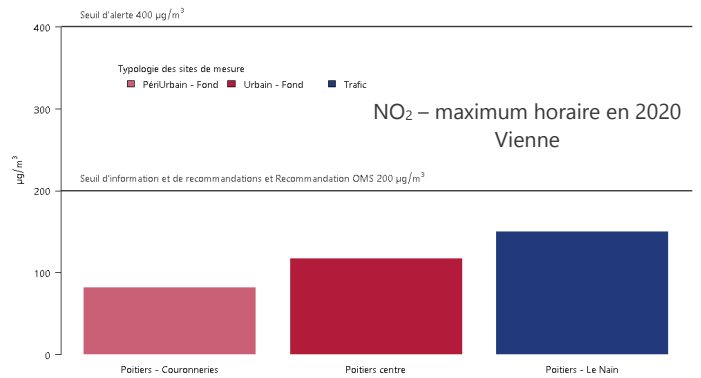
## Pollution chronique



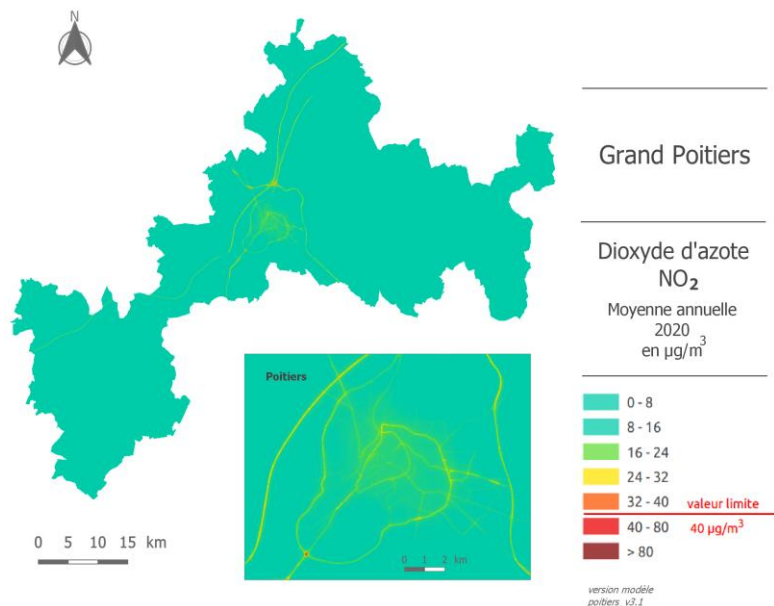
**Valeur limite annuelle respectée sur les 3 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 8 µg/m<sup>3</sup> et 29 µg/m<sup>3</sup>

Ayant pour origine principalement le trafic routier, les concentrations simulées les plus élevées de dioxyde d'azote sont rencontrées le long des axes à fort trafic : autoroute A10, nationale N147, échangeur D910 et N147. Les confinements ont impacté positivement les niveaux de NO<sub>2</sub>. La valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>) est toutefois dépassée ponctuellement en certains nœuds importants : échangeur N10 et D611, intersection rocade ouest et avenue du 8 mai 1945, sortie nord Poitiers au niveau de l'A10 et D910. Les niveaux de NO<sub>2</sub> en fond urbain et rural ont légèrement baissé en 2020 par rapport à 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

## Pollution ponctuelle



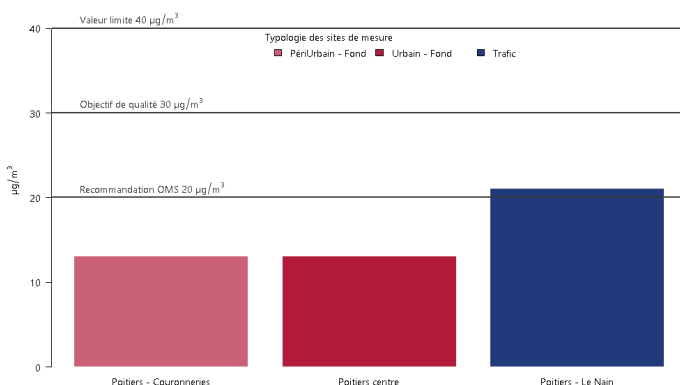
**Valeur limite horaire respectée sur les 3 stations**  
Concentrations maximales horaires entre 82 µg/m<sup>3</sup> et 150 µg/m<sup>3</sup>  
**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 3 stations**



# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique

PM10 – moyenne annuelle 2020 Vienne

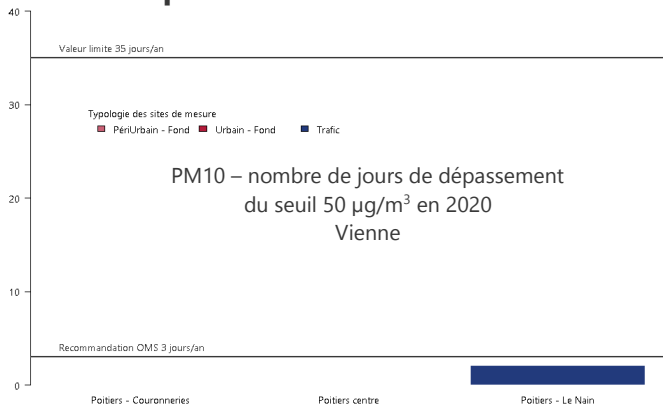


**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 3 stations**

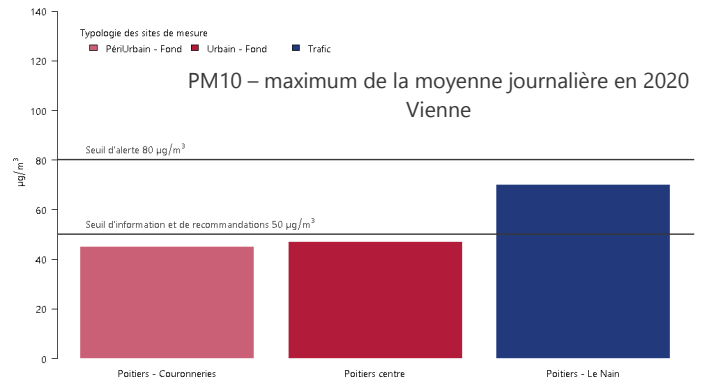


**Recommandation OMS non respectée sur 1 station**

## Pollution ponctuelle



**Valeur limite journalière respectée sur les 3 stations**  
**Recommandation OMS respectée**

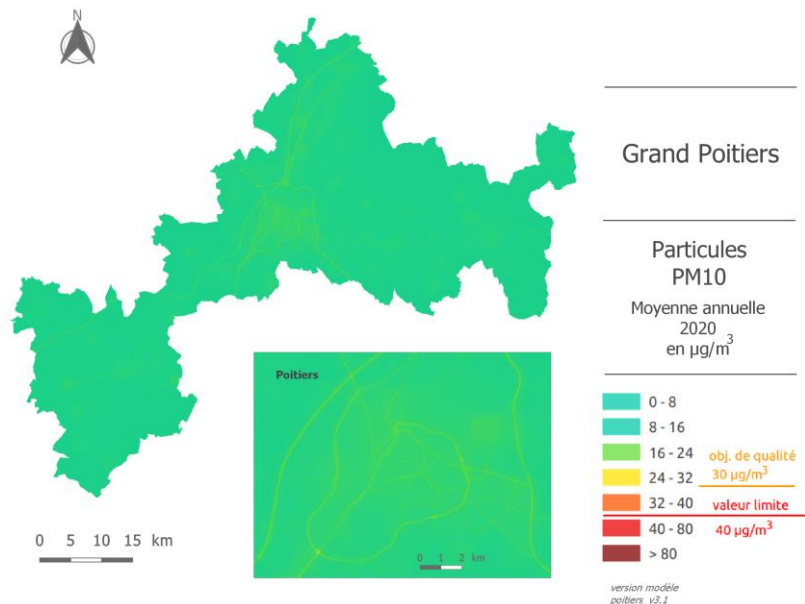


**Seuil d'information et recommandations respecté sur les 3 stations**



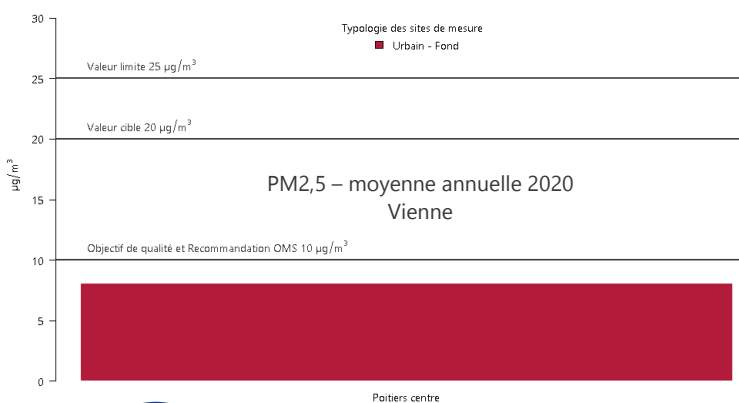
**Seuil d'alerte non respecté sur 1 station**

Les sources de particules étant multiples en zone urbaine (chauffage des logements, trafic routier, activités industrielles), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont moins marquées. Les niveaux élevés sont constatés sur l'autoroute A10, la rocade et certains boulevards. La valeur limite annuelle réglementaire établie à 40 µg/m<sup>3</sup> et l'objectif de qualité ne sont pas dépassés, comme en 2019. Les niveaux estimés en 2020 sont en-deçà des niveaux de 2019 en raison des confinements.



## Particules fines PM2,5

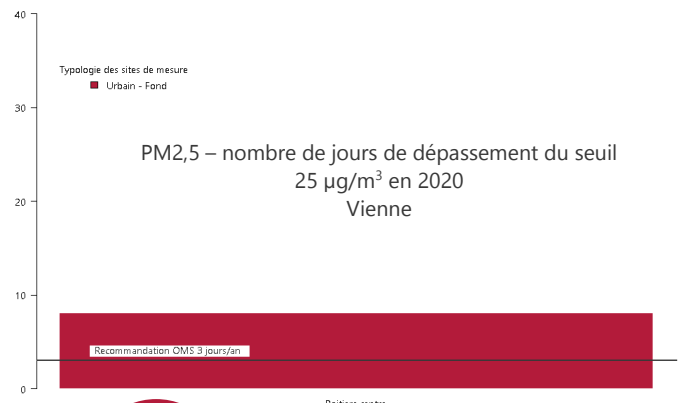
### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**

Concentration moyenne annuelle = 8 µg/m<sup>3</sup>

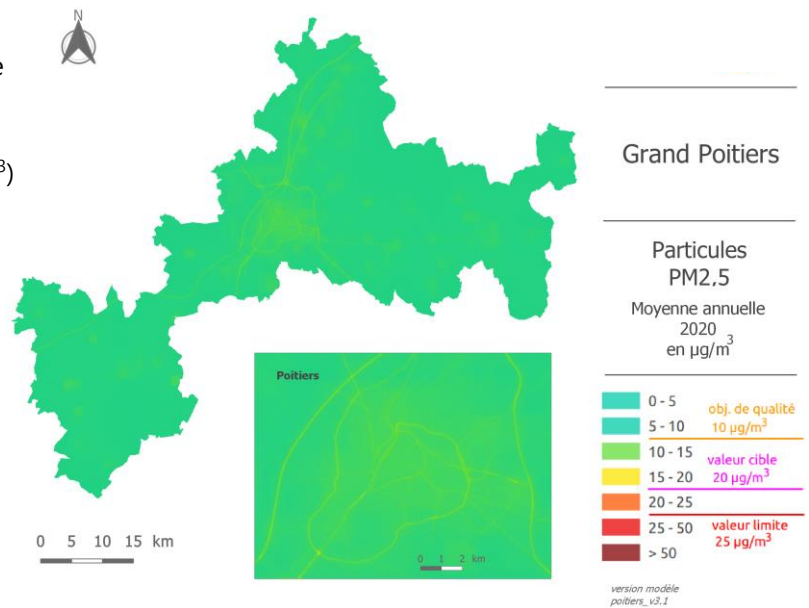
### Pollution ponctuelle



**Recommandation OMS non respectée**

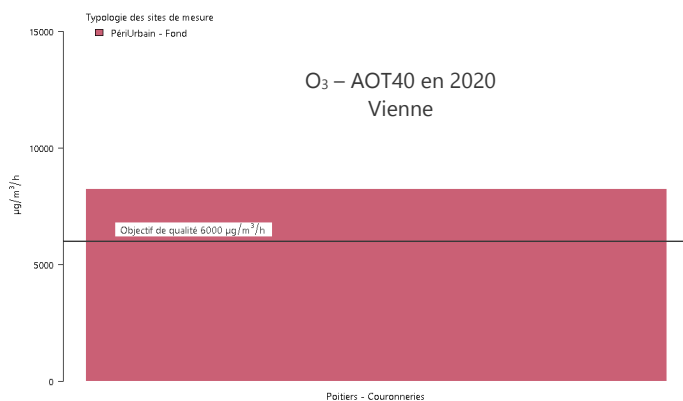
8 jours ne respectent pas le seuil de 25 µg/m<sup>3</sup>

Les origines des PM<sub>2,5</sub> sont globalement les mêmes que les PM<sub>10</sub>. La carte présente des niveaux de PM<sub>2,5</sub> sur Poitiers plus importants le long des grands axes routiers (notamment A10, D910, N10, N147, rocade, boulevards périphériques) où l'objectif de qualité (10 µg/m<sup>3</sup>) est dépassé. La valeur limite (25 µg/m<sup>3</sup>) et la valeur cible (20 µg/m<sup>3</sup>) ne sont pas dépassées. En raison des confinements, les niveaux modélisés en 2020 sont en-deçà de ceux de 2019. En effet, en 2019 des dépassements de l'objectif de qualité étaient constatés (centre-ville et certains axes majeurs, reliant la rocade aux boulevards périphériques du centre de Poitiers). Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.

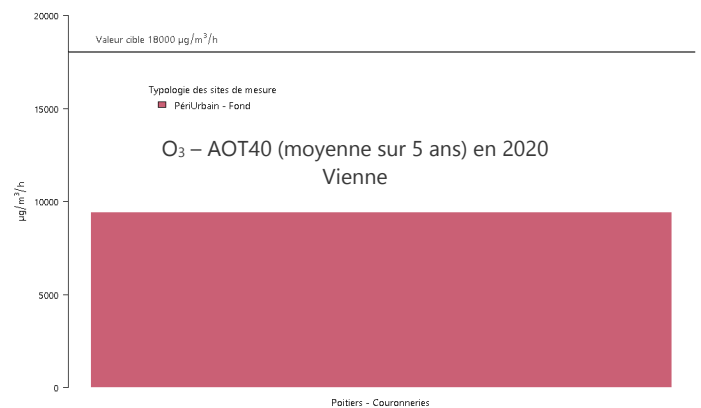


## Ozone O<sub>3</sub>

### Pollution chronique

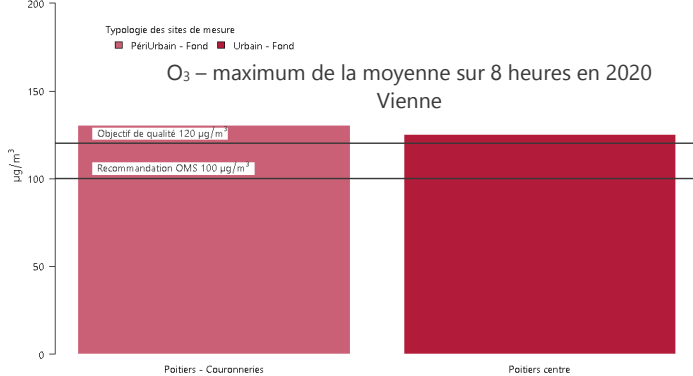


**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur la station périurbaine**

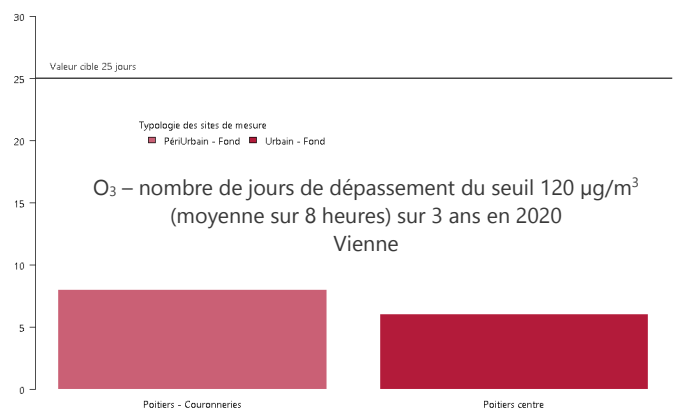


**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur la station périurbaine**

### Pollution ponctuelle



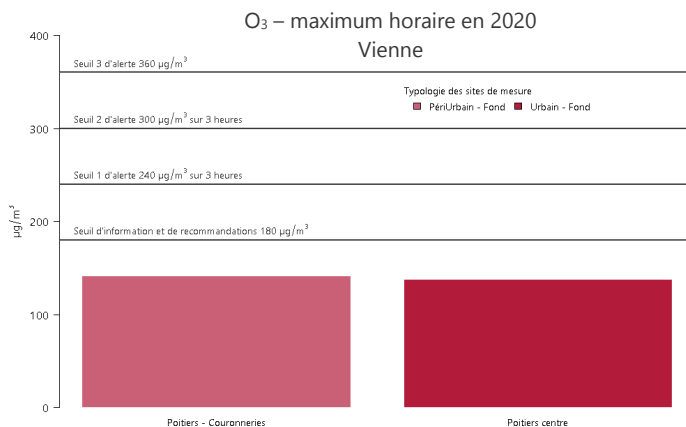
**Objectif de qualité pour la protection de la santé non respecté sur les 2 stations**  
Concentrations maximales en moyenne sur 8 heures glissantes de 125 µg/m<sup>3</sup> et 130 µg/m<sup>3</sup>  
**Recommandation OMS non respectée sur les 2 stations**



**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 2 stations**  
6 et 8 jours de dépassement sur les 25 autorisés

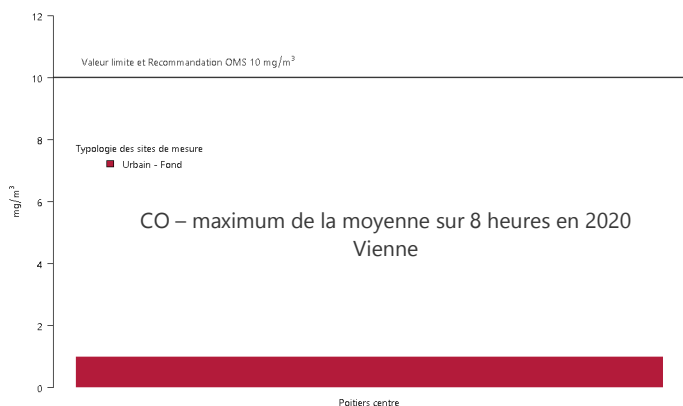


**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations**  
Concentrations maximales horaires de 137  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 141  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



## Monoxyde de carbone CO

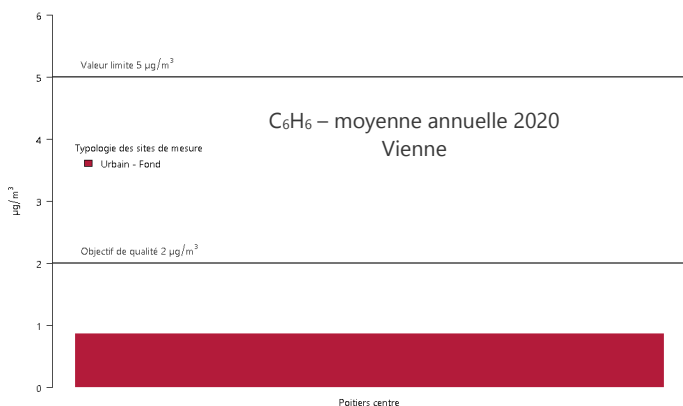
### Pollution ponctuelle



**Valeur limite respectée**  
Concentration maximale sur 8 heures glissantes = 1  $\text{mg}/\text{m}^3$   
**Recommandations OMS respectées**  
(10  $\text{mg}/\text{m}^3$  sur 8 heures glissantes et 30  $\text{mg}/\text{m}^3$  sur 1 heure)

## Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

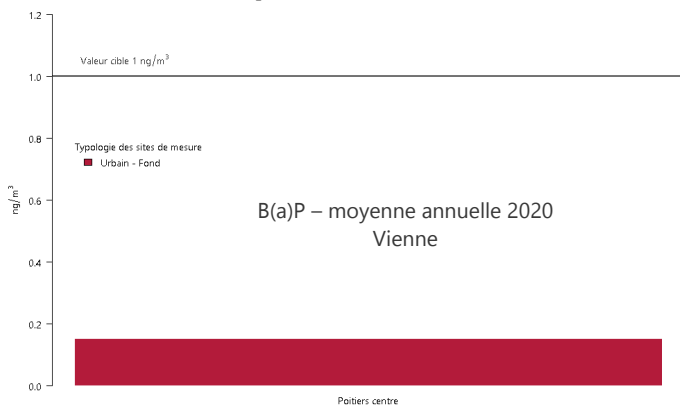
### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Objectif de qualité respecté**

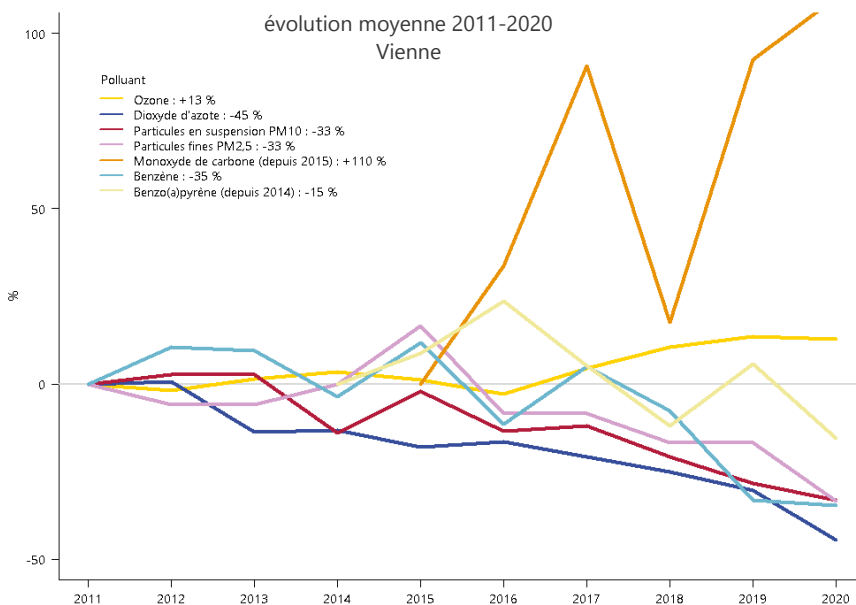
# Benzo(a)pyrène B(a)P

## Pollution chronique



Valeur cible respectée

## Évolution temporelle



### À savoir

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée du monoxyde de carbone notamment), alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles de CO depuis 2015 ne dépassent pas 0,25 mg/m<sup>3</sup>)

**O<sub>3</sub> +13%** évolution à la hausse plus marquée que le niveau régional (+2%)

**NO<sub>2</sub> -45%** forte tendance à la baisse depuis 2011 ; comparable à celle de la région (-40%)

**PM10 -33%** baisse importante depuis 2011, de même ordre de grandeur que la région (-29%)

**PM2,5 -33%** depuis 2011, diminution plus modérée que la tendance régionale (-38%)

Malgré la diminution des PM10, un épisode de pollution est identifié en 2020 dans la Vienne (situation de « pic » avec dépassement de seuil réglementaire)

**CO +110%** depuis 2015 évolution contrastée avec une tendance à la hausse

**Benzène -35%** diminution significative depuis 2011

L'évolution du CO et du benzène démontrent des valeurs en pourcentage élevées alors que les concentrations annuelles mesurées sont nettement plus modérées.

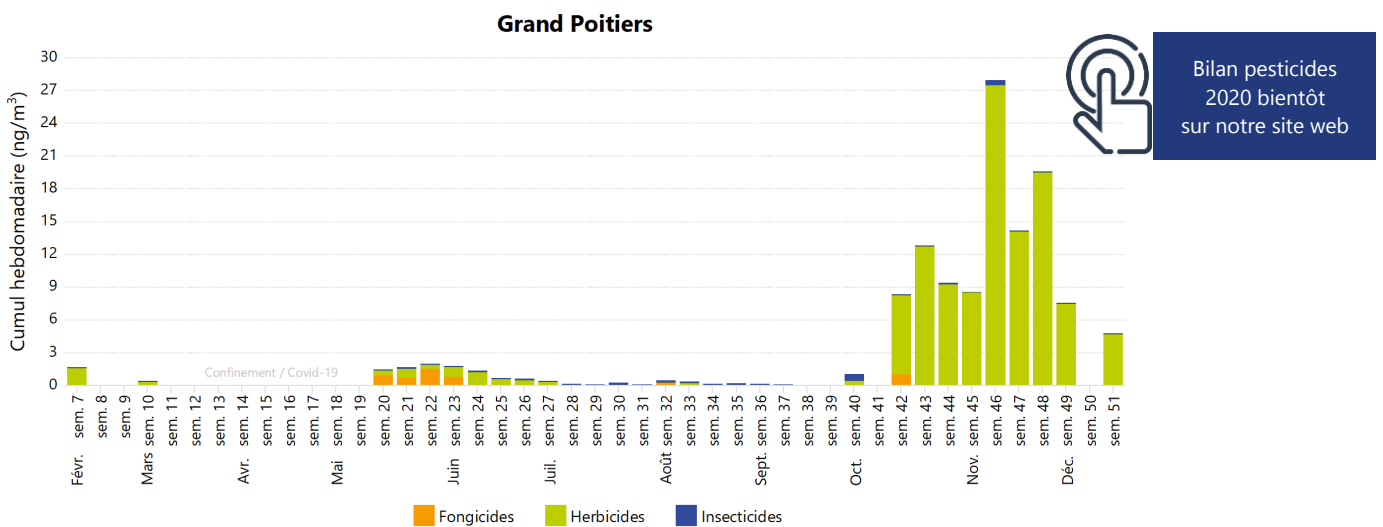
## Pesticides

Les mesures de pesticides dans l'air sont effectuées dans le quartier des Couronneries, à Poitiers. Cette station de mesure est la plus ancienne station de référence d'Atmo Nouvelle-Aquitaine pour la mesure des pesticides dans l'air. L'environnement de la station est urbain et le milieu agricole alentours est dominé par les grandes cultures.

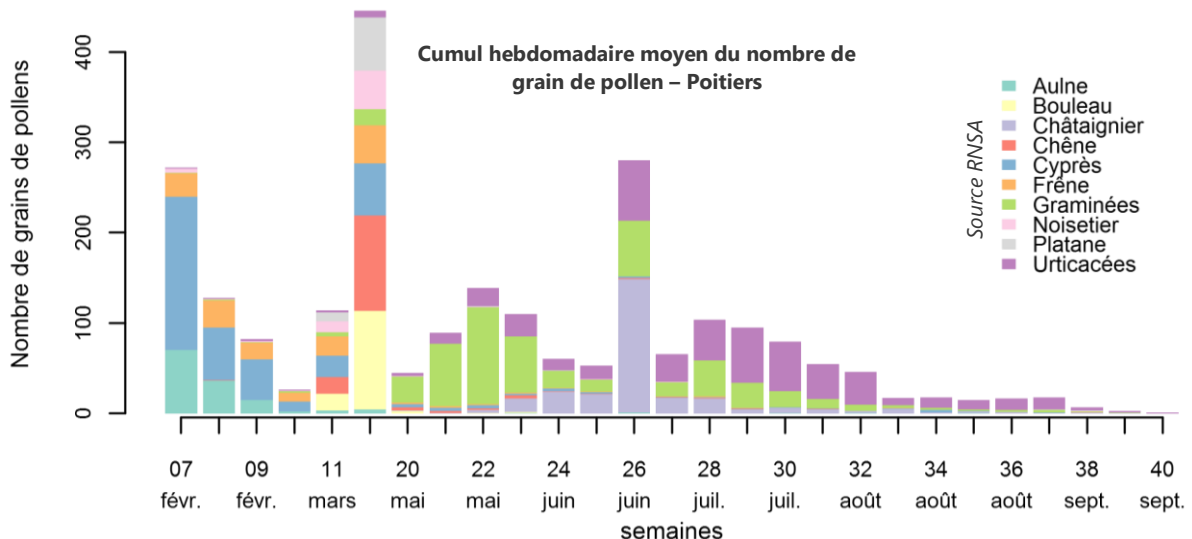
### Répartition des molécules selon les saisons

Les traitements fongicides sur les cultures sont perçus via les concentrations mesurées en mai. Les herbicides sont utilisés à des fins de désherbage toute l'année et plus particulièrement sur les céréales d'hiver en fin d'année.

Les **concentrations en herbicides augmentent en 2020** par rapport à l'année 2019, et sont du même ordre de grandeur que 2018 (particulièrement élevées, les conditions météorologiques en 2018 étaient propices au développement de maladies et de graminées et les conditions d'application favorables pour les herbicides d'automne). Une molécule en particulier a nettement augmenté : le **prosulfoarbe**. A l'inverse, les **fongicides diminuent** par rapport aux 15 dernières années.



## Pollens



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Poitiers sont variés. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** cyprès, aulne et frêne

**Printemps** bouleau et chêne (en raison du confinement, absence de prélèvements du 16 mars au 11 mai, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés)

**Mai à juillet** graminées, châtaigner et urticacées



Tous les indices de risque d'allergie sur notre site web



Bilan pollens 2020 sur notre site web





# Bilan de la Haute-Vienne

## Episodes de pollution

Nombre d'épisode de pollution	Haute-Vienne	Nouvelle-Aquitaine
PM10	0	15
SO <sub>2</sub>	0	0
O <sub>3</sub>	0	0
NO <sub>2</sub>	0	0

### Annexe 1

Tout savoir sur les critères d'identification d'un épisode de pollution



0 épisode de pollution caractérisé en 2020 en Haute-Vienne

## Concentrations mesurées par polluant

### Situation par rapport aux seuils réglementaires

Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>	●	●	Respect de la réglementation
NO <sub>x</sub>	●	●	Absence de mesures en station rurale régionale de fond, conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
PM10	●	●	Respect de la réglementation
PM2,5	●	●	Respect de la réglementation
O <sub>3</sub>	●	●	Objectif de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) dépassé sur toutes les stations de mesure en Haute-Vienne. Objectif de qualité pour la protection de la végétation (AOT40) dépassé (station périurbaine de fond Palais-sur-Vienne)
SO <sub>2</sub>	●	●	Respect de la réglementation
CO	●	●	Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	●	●	Respect de la réglementation
B(a)P	●	●	
As	●	●	
Cd	●	●	
Ni	●	●	
Pb	●	●	

● Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

● Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

● Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

● Absence de valeur réglementaire pour le polluant

## Exposition chronique (annuelle) : valeur limite, valeur cible, valeur critique, objectif de qualité et recommandations OMS

## Exposition ponctuelle (heure et jour) : recommandations OMS et objectif de qualité, valeurs limites horaire et journalière, seuil d'information-recommandations, seuil d'alerte

### À savoir

Le bilan réglementaire est constitué uniquement à partir des données de mesure qui proviennent de l'intégralité du réseau fixe de mesure d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Les valeurs sont commentées par rapport aux seuils réglementaires et aux recommandations de l'OMS en vigueur qui leur sont applicables.

**Annexe 2**

Tout savoir sur le dispositif de mesure fixe en Nouvelle-Aquitaine

**Annexe 4**

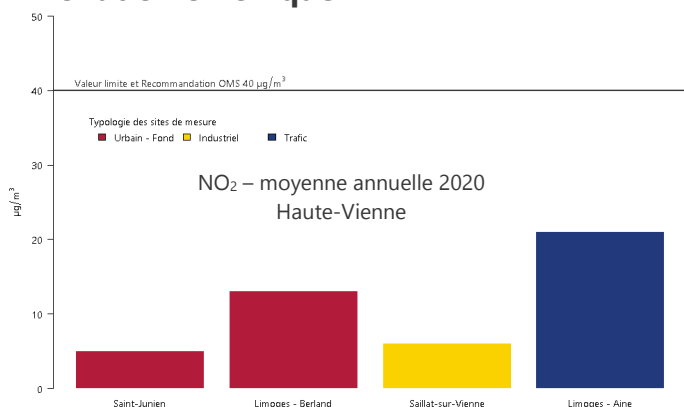
Retrouvez tous les résultats des mesures fixes par polluant

**Annexe 5**

Tout savoir sur les polluants

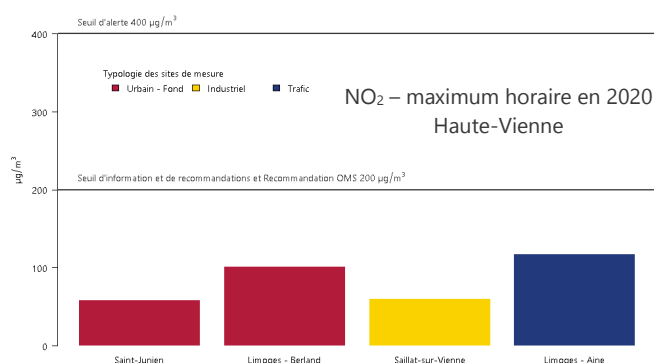
## Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

### Pollution chronique



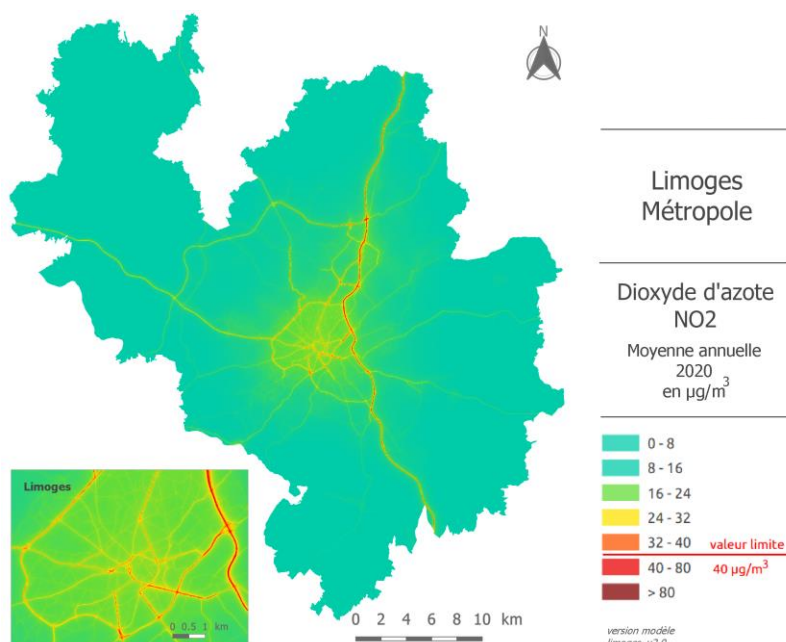
**Valeur limite annuelle respectée sur les 4 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 5 µg/m<sup>3</sup> et 21 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



**Valeur limite horaire, seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 4 stations**  
Concentrations maximales horaires entre 58 µg/m<sup>3</sup> et 117 µg/m<sup>3</sup>

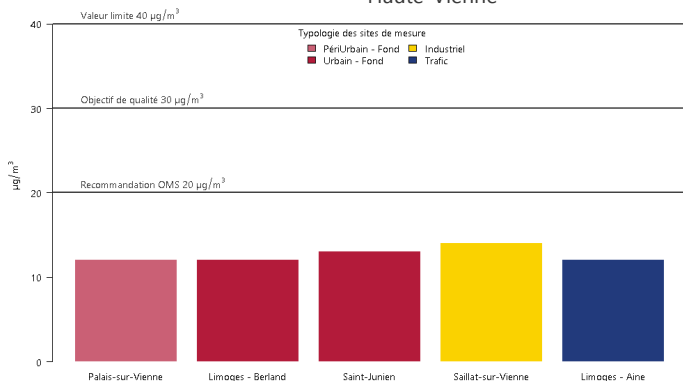
Ayant pour origine principale le trafic routier, les concentrations simulées les plus élevées de dioxyde d'azote sont rencontrées le long des axes à fort trafic : autoroute A20, les principales routes nationales (N520, N147, N141) et les boulevards périphériques pour lesquels la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est dépassée, comme en 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.



# Particules en suspension PM10

## Pollution chronique

PM10 – moyenne annuelle 2020  
Haute-Vienne



**Valeur limite annuelle et objectif de qualité respectés sur les 5 stations**  
**Recommandation OMS respectée sur les 5 stations**

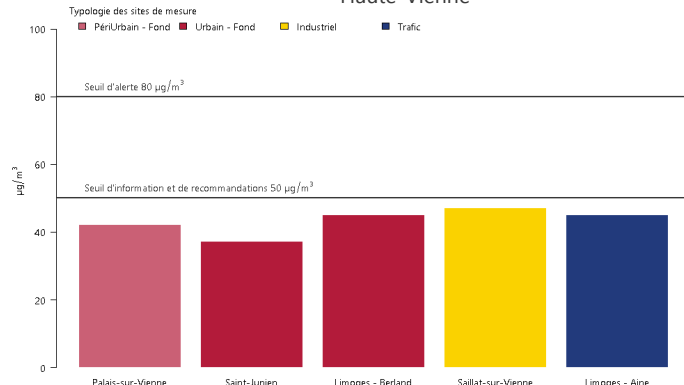
## Pollution ponctuelle

PM10 – nombre de jours de dépassement du seuil 50 µg/m³ en 2020  
Haute-Vienne



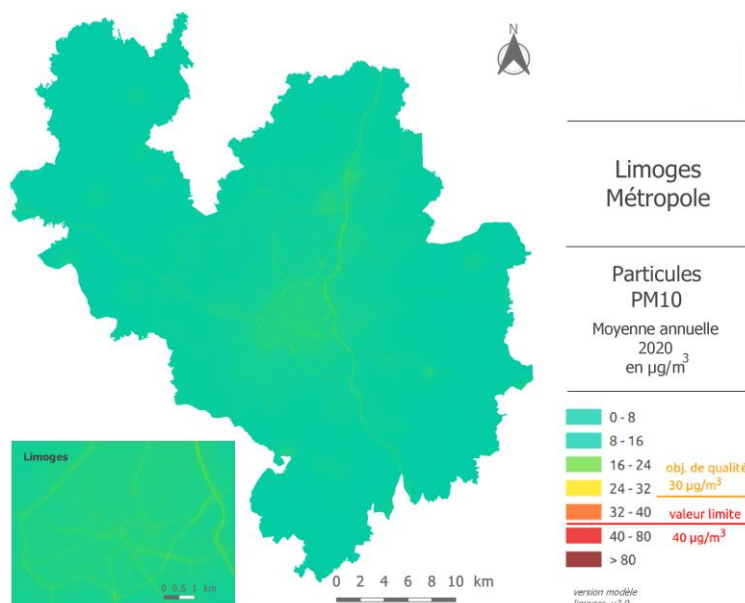
**Valeur limite journalière respectée sur les 5 stations**  
**Recommandation OMS respectée sur les 5 stations**

PM10 – maximum de la moyenne journalière en 2020  
Haute-Vienne



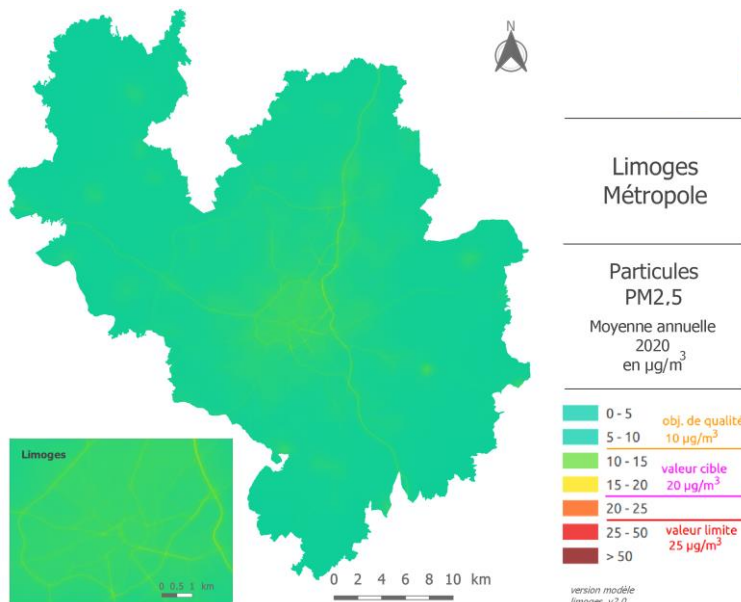
**Seuil d'information et de recommandations respecté sur les 5 stations**  
**Seuil d'alerte respecté sur les 5 stations**

Les sources de PM10 étant multiples en zone urbaine (chauffage des logements, trafic routier, industries, agriculture), les différences de concentration entre les axes routiers et les zones d'habitation sont moins marquées. Aucun dépassement de la valeur limite annuelle réglementaire établie à 40 µg/m³ n'est constaté sur Limoges Métropole, comme en 2019. L'objectif de qualité (30 µg/m³) est également respecté, comme en 2019.

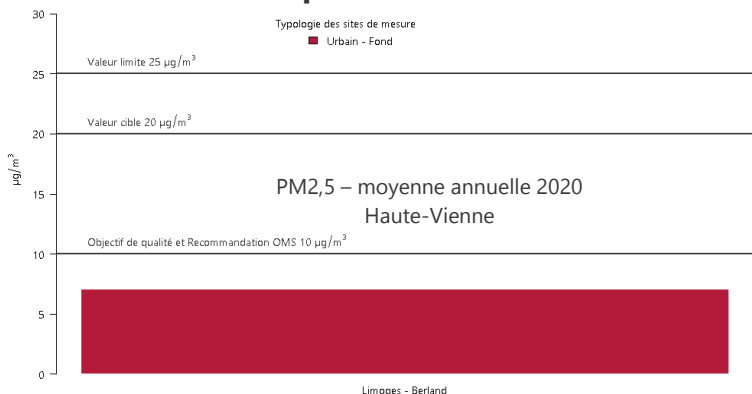


## Particules fines PM2,5

Les origines des PM2,5 sont globalement les mêmes que les PM10. La carte de Limoges Métropole présente des niveaux de PM2,5 plus élevés le long des grands axes routiers (notamment A20) où la valeur cible (20 µg/m<sup>3</sup>) et la valeur limite annuelle (25 µg/m<sup>3</sup>) sont respectées, comme en 2019. L'objectif de qualité (10 µg/m<sup>3</sup>) est dépassé ponctuellement, comme en 2019. Les dépassements estimés par la modélisation ne sont pas comptabilisés au niveau de la Commission Européenne, car non vérifiés par la mesure.



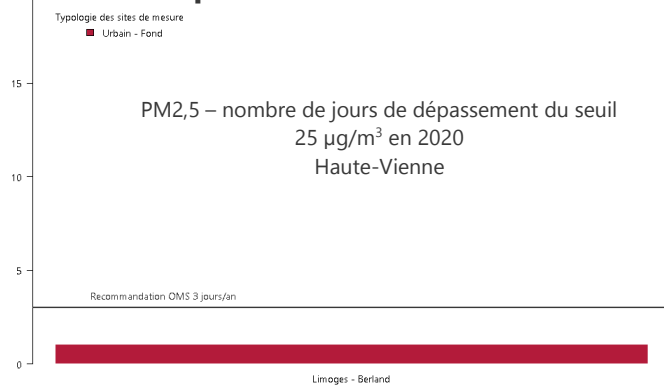
### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Valeur cible, objectif de qualité et recommandation OMS respectés**

Concentration moyenne annuelle = 7 µg/m<sup>3</sup>

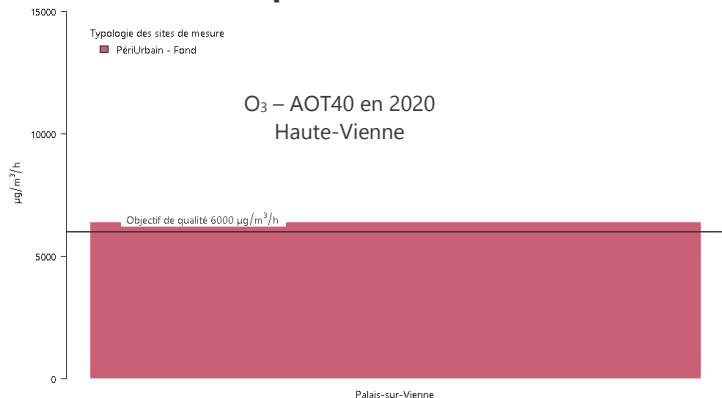
### Pollution ponctuelle



**Recommandation OMS respectée**  
1 jour ne respecte pas le seuil de 25 µg/m<sup>3</sup>

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

### Pollution chronique



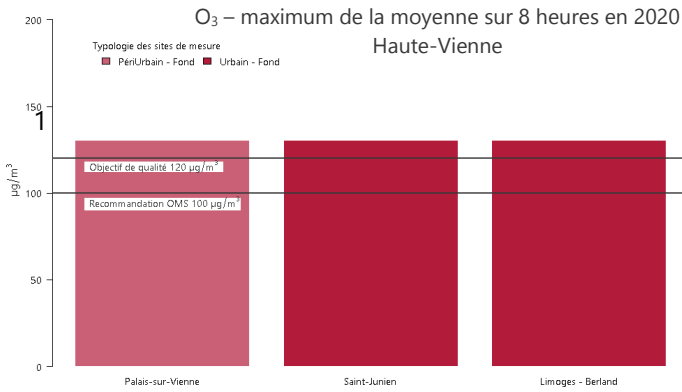
**Objectif de qualité pour la protection de la végétation non respecté sur la station périurbaine**

### O<sub>3</sub> – AOT40 (moyenne sur 5 ans) en 2020 Haute-Vienne



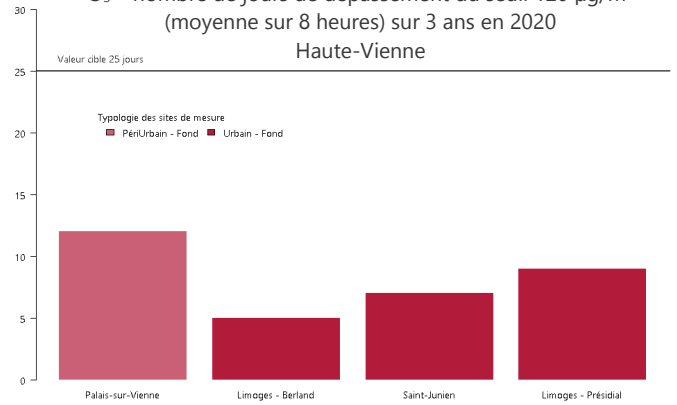
**Valeur cible pour la protection de la végétation respectée sur la station périurbaine**

## Pollution ponctuelle

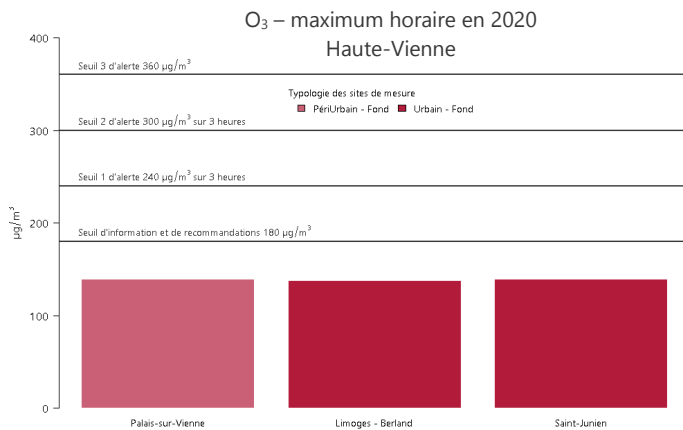


**Objectif de qualité pour la protection de la santé et recommandation OMS non respectés sur les 3 stations**  
Concentrations maximales en moyenne sur 8 heures glissantes = 130 µg/m<sup>3</sup>

O<sub>3</sub> – nombre de jours de dépassement du seuil 120 µg/m<sup>3</sup> (moyenne sur 8 heures) sur 3 ans en 2020  
Haute-Vienne



**Valeur cible pour la protection de la santé respectée sur les 4 stations**  
de 5 à 12 jours de dépassement sur les 25 autorisés

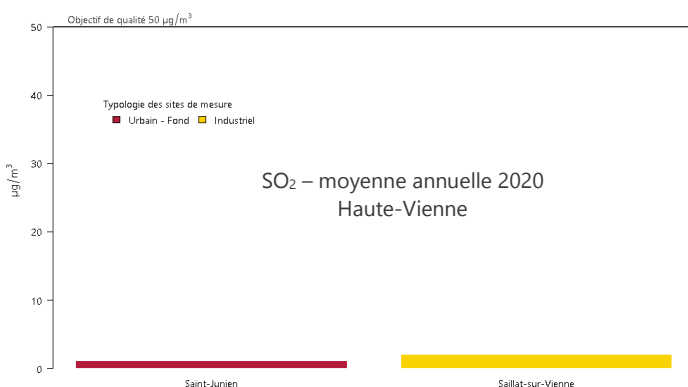


**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 3 stations**

Concentrations maximales horaires entre 137 µg/m<sup>3</sup> et 139 µg/m<sup>3</sup>

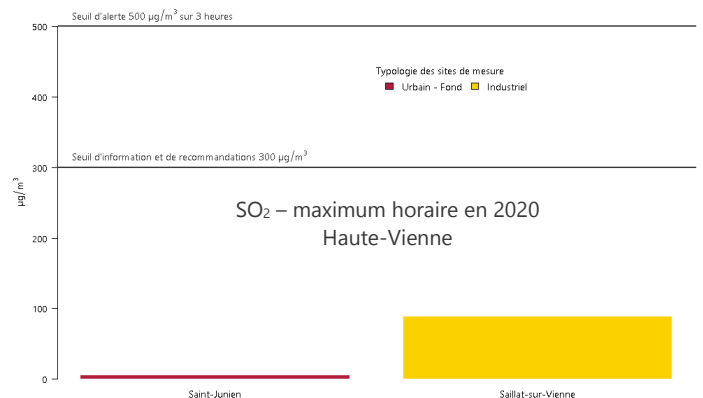
## Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>

### Pollution chronique



**Objectif de qualité respecté sur les 2 stations**  
Concentrations moyennes annuelles entre 1 µg/m<sup>3</sup> et 2 µg/m<sup>3</sup>

### Pollution ponctuelle



**Seuil d'information et de recommandations et seuil d'alerte respectés sur les 2 stations**

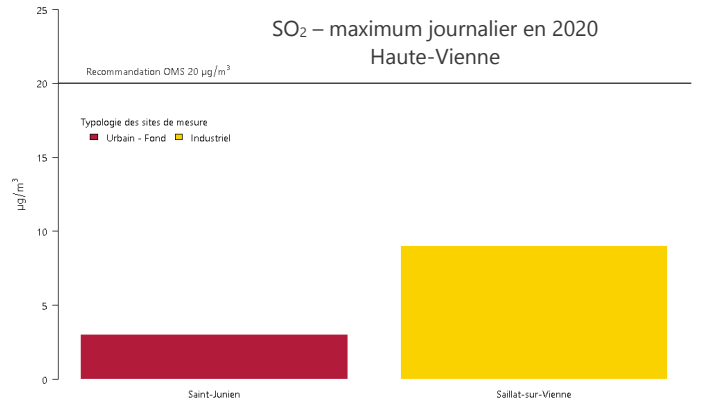
Concentrations maximales horaires de 5 µg/m<sup>3</sup> et 88 µg/m<sup>3</sup>



**Valeur limite horaire respectée**  
**Valeur limite journalière respectée**  
(maximum 3 jours qui dépassent 125 µg/m<sup>3</sup>)

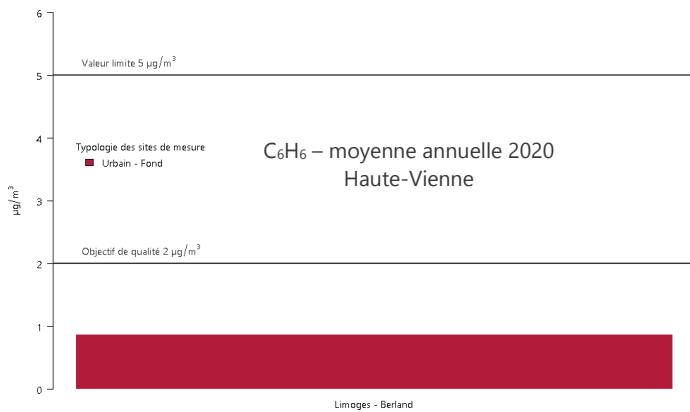


**Recommandation OMS respectée sur les 2 stations**  
Concentrations maximales journalières de 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



## Benzène $\text{C}_6\text{H}_6$

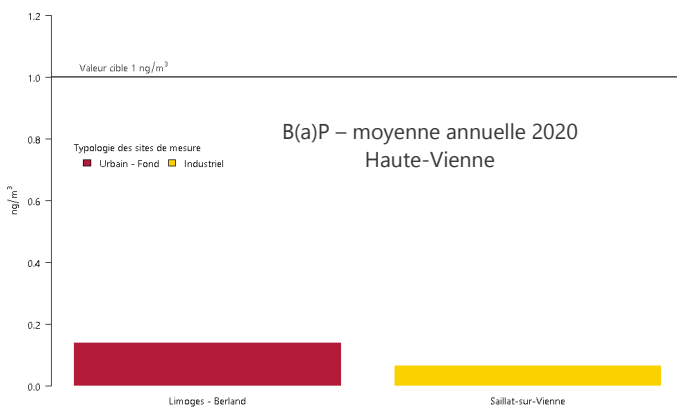
### Pollution chronique



**Valeur limite annuelle respectée**  
**Objectif de qualité respecté**

## Benzo(a)pyrène B(a)P

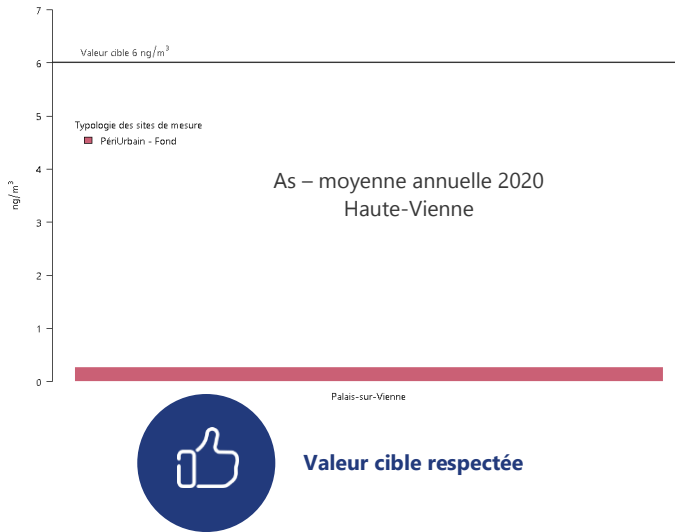
### Pollution chronique



**Valeur cible respectée sur les 2 stations**

# Métaux lourds

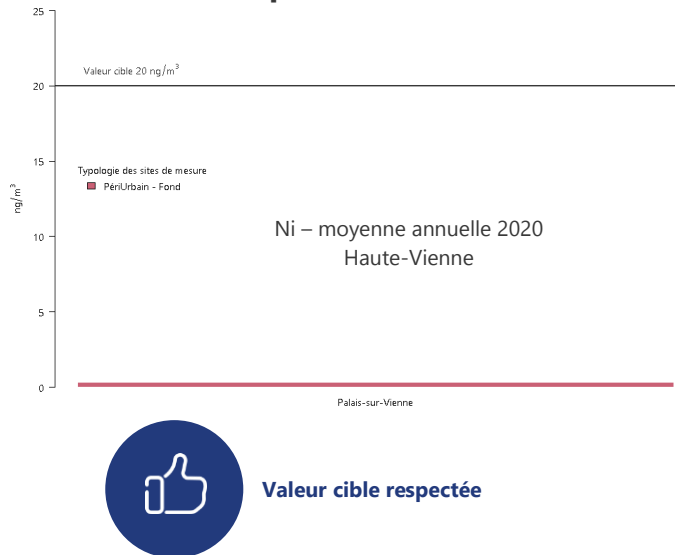
## Pollution chronique Arsenic



## Pollution chronique Cadmium



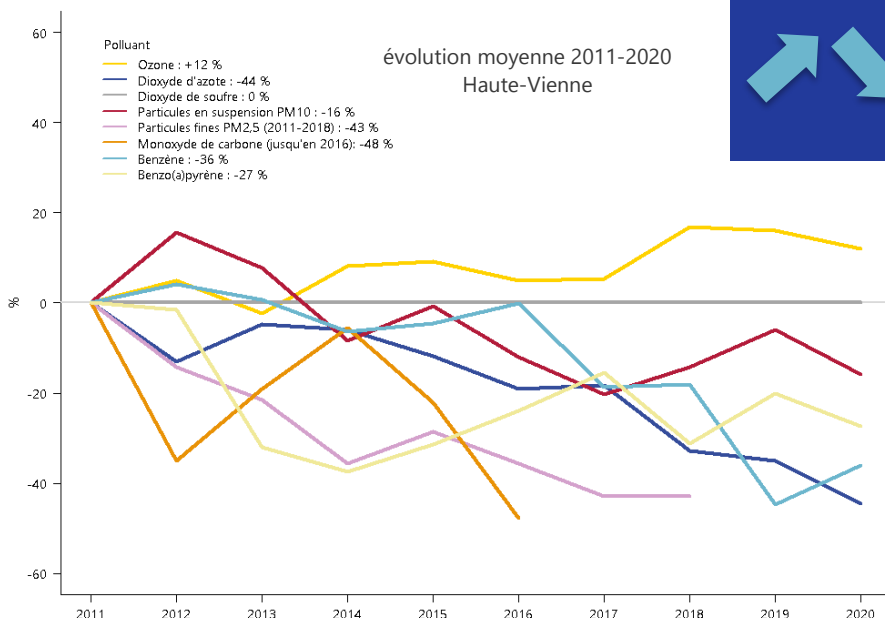
## Pollution chronique Nickel



## Pollution chronique Plomb



## Évolution temporelle



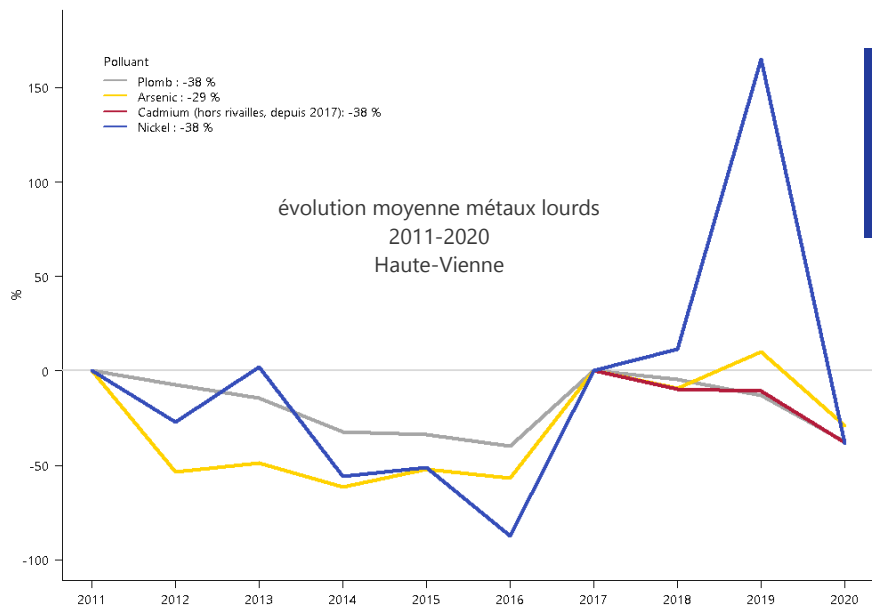
Évolutions des concentrations moyennes à la baisse pour tous les polluants entre 2011 et 2020, sauf pour l'ozone

**À savoir**

Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée du benzo(a)pyrène par exemple) alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles de B(a)P depuis 2014 ne dépassent pas 0,3 ng/m<sup>3</sup>)

PM2,5 : courbe 2019 non disponible en raison du taux minimal de fonctionnement non atteint. La courbe 2020 étant basée sur celle de 2019, elle n'est pas disponible dans cette édition.

**O<sub>3</sub> +12%** évolution à la hausse supérieure au niveau régional (+2%)  
**NO<sub>2</sub> -44%** forte tendance à la baisse depuis 2011 ; de même ordre de grandeur que la région (-40%)  
**SO<sub>2</sub> pas d'évolution** depuis 2011 en raison de concentrations très faibles (générant des évolutions en pourcentage élevées)  
**PM<sub>10</sub> -16%** évolution à la baisse depuis 2011, moindre que la tendance régionale (-29%)  
**PM<sub>2,5</sub> -43%** de 2011 à 2018, forte diminution ; tendance cohérente à la région (-38%)  
**Benzène -36%** diminution marquée depuis 2011, et surtout depuis 2016  
**Benzo(a)pyrène -27%** diminution depuis 2011 (les concentrations mesurées sont faibles, engendrant des évolutions en pourcentage élevées)



Évolutions des concentrations moyennes à la baisse pour tous les métaux lourds entre 2011 et 2020

**À savoir**  
 Les diminutions ou augmentations des évolutions pluriannuelles sont des *valeurs relatives*. Elles peuvent être importantes ponctuellement (évolution marquée du nickel par exemple) alors que les concentrations mesurées reflètent des diminutions ou des augmentations plus modérées (les valeurs annuelles du nickel depuis 2017 ne dépassent pas 1,2 ng/m<sup>3</sup>)

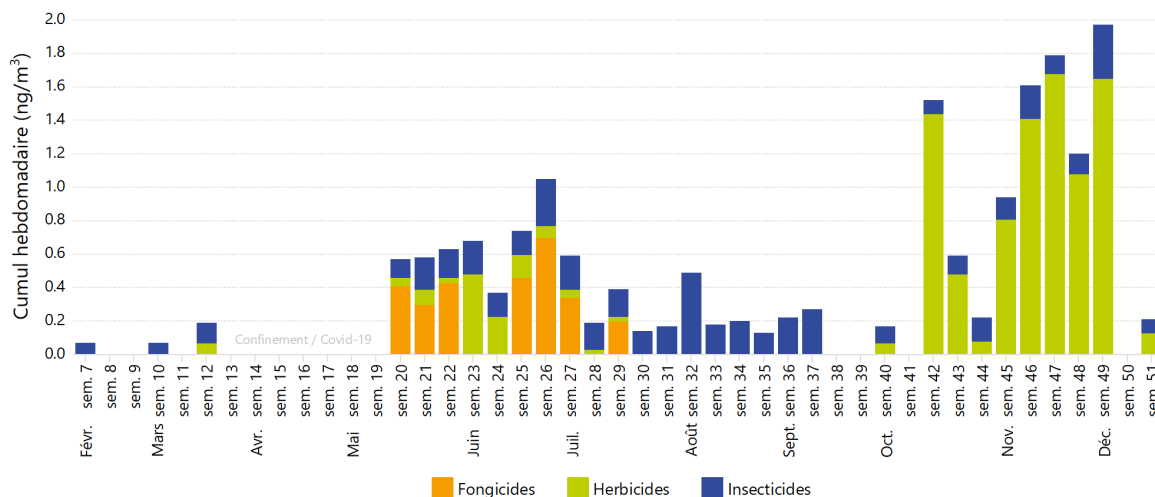
## Pesticides

Les mesures de pesticides dans l'air sont effectuées Place d'Aine à Limoges. L'environnement agricole (hors prairies et forêts) est dominé par les grandes cultures.



Bilan pesticides 2020 bientôt sur notre site web

### Limoges Métropole





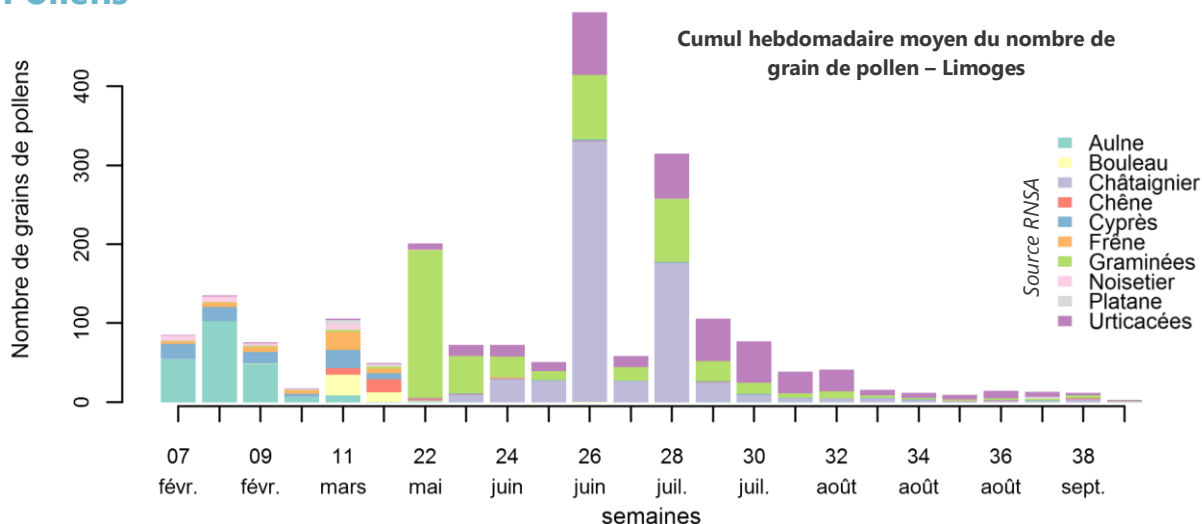
## Répartition des molécules selon les saisons

Les traitements fongicides et herbicides sur les grandes cultures sont perçus à travers les concentrations mesurées au printemps et durant l'été. Les herbicides sont principalement présents en fin d'année du fait de leur utilisation majoritaire sur les céréales d'hiver.

Toute l'année des insecticides sont détectés. Le **lindane** les domine : cette molécule interdite d'utilisation agricole depuis 1998 est encore quantifiée chaque année sur toutes les stations de mesure de la région. Les concentrations, bien que faibles, sont plus élevées sur Limoges que sur les autres stations ciblées en 2020.

Les **concentrations en herbicides sont en hausse en 2020** par rapport à l'année 2019. Une molécule en particulier a nettement diminué : le **prosulfoarbe**.

## Pollens



Les principaux **pollens** dans l'air observés sur le capteur de Limoges sont variés. Trois périodes importantes de pollinisation sont visibles.

**Février et mars** aulne et cyprès

**Printemps** bouleau et chêne (en raison du confinement, absence de prélèvements du 16 mars au 25 mai, les pollens printaniers de bouleaux, platanes et chênes sont sous-représentés)

**Mai à juillet** graminées, châtaignier et urticacées



Bilan pollens  
2020  
sur notre site web



Tous les indices de  
risque d'allergie  
sur notre site web



## Annexe 1 – Seuils réglementaires et recommandations de l'OMS applicables à l'air ambiant

Cette synthèse comprend également les recommandations de l'OMS (valeurs guides).

	Polluant et nature des seuils	Mode de calcul (décret n° 2010-1250 du 21/10/10 et site web de l'OMS)
<b>OZONE (O<sub>3</sub>)</b>		
Pollution ponctuelle	<b>Seuils d'alerte</b>	<b>240 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b> sur <b>3 heures consécutives</b> <b>300 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b> sur <b>3 heures consécutives</b> <b>360 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b>
	<b>Seuil d'information et de recommandations</b>	<b>180 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b>
	<b>Objectif de qualité</b> (Protection de la santé)	<b>120 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur maximale journalière sur <b>8 heures</b>
	<b>Valeur cible</b> (Protection de la santé)	<b>120 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne sur <b>8 heures</b> en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 fois
	<b>Recommandation OMS</b>	<b>100 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne sur <b>8 heures</b>
Pollution chronique	<b>Objectif de qualité</b> (Protection de la végétation)	<b>AOT 40</b> de mai à juillet de 8h à 20h : <b>6000 µg/m<sup>3</sup></b> par heure
	<b>Valeur cible</b> (Protection de la végétation)	<b>AOT 40</b> de mai à juillet de 8h à 20h : <b>18 000 µg/m<sup>3</sup></b> par heure en moyenne sur 5 ans
<b>DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>)</b>		
Pollution ponctuelle	<b>Seuil d'alerte</b>	<b>400 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur <b>horaire</b> sur <b>3 heures consécutives</b> (ou <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> si « SIR » déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)
	<b>Seuil d'information et de recommandations (SIR)</b>	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b>
Pollution chronique	<b>Valeurs limites</b>	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b> à ne pas dépasser plus de 18 fois par an <b>40 µg/m<sup>3</sup></b> pour la moyenne <b>annuelle</b>
Pollution ponctuelle	<b>Recommandations OMS</b>	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b>
Pollution chronique		<b>40 µg/m<sup>3</sup></b> pour la moyenne <b>annuelle</b>
<b>OXYDES D'AZOTE (NO<sub>x</sub>)</b>		
Pollution chronique	<b>Niveau critique (NO<sub>x</sub>)</b>	<b>30 µg/m<sup>3</sup></b> pour la moyenne <b>annuelle (protection de la végétation)</b>
<b>DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)</b>		
Pollution ponctuelle	<b>Seuil d'alerte</b>	<b>500 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur <b>horaire</b> sur <b>3 heures consécutives</b>
	<b>Seuil d'information et de recommandations</b>	<b>300 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b>
	<b>Valeurs limites</b>	<b>350 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>horaire</b> à ne pas dépasser plus de 24 fois par an <b>125 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>journalière</b> à ne pas dépasser plus de 3 fois par an
Pollution chronique	<b>Niveaux critiques</b>	<b>20 µg/m<sup>3</sup></b> pour la moyenne <b>annuelle (protection des écosystèmes)</b> <b>20 µg/m<sup>3</sup></b> pour la moyenne <b>hivernale</b> (du 1/10 au 31/03) <b>(protection des écosystèmes)</b>
	<b>Objectif de qualité</b>	<b>50 µg/m<sup>3</sup></b> pour la moyenne <b>annuelle</b>
Pollution ponctuelle	<b>Recommandation OMS</b>	<b>20 µg/m<sup>3</sup></b> pour la valeur moyenne <b>journalière</b>

	Polluant et nature des seuils	Mode de calcul (décret n° 2010-1250 du 21/10/10 et site web de l'OMS)
<b>PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)</b>		
Pollution ponctuelle	Seuil d'alerte	80 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne <b>journalière</b>
	Seuil d'information et de recommandations	50 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne <b>journalière</b>
Pollution chronique	Valeurs limites	50 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne <b>journalière</b> à ne pas dépasser plus de 35 fois par an 40 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
Pollution ponctuelle	Recommandations OMS	20 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b> 3 dépassements autorisés du seuil de 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne <b>journalière</b>
<b>PARTICULES FINES (PM2,5)</b>		
Pollution chronique	Valeur limite	25 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Valeur cible	20 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
Pollution ponctuelle	Recommandations OMS	10 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b> 3 dépassements autorisés du seuil de 25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne <b>journalière</b>
<b>PLOMB (Pb), ARSENIC (As), CADMIUM (Cd), NICKEL (Ni)</b>		
Pollution chronique	Valeur limite	0,5 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Objectif de qualité	0,25 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Valeurs cibles	6 ng/m <sup>3</sup> (As), 5 ng/m <sup>3</sup> (Cd), 20 ng/m <sup>3</sup> (Ni) pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Recommandation OMS	0,5 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne <b>annuelle</b>
<b>MONOXYDE DE CARBONE (CO)</b>		
Pollution ponctuelle	Valeur limite	10 mg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur <b>8 heures</b>
	Recommandations OMS	10 mg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur <b>8 heures</b> 30 mg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne <b>horaire</b>
<b>BENZÈNE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>		
Pollution chronique	Valeur limite	5 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
	Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>
<b>BENZO(a)PYRENE</b>		
Pollution chronique	Valeur cible	1 ng/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>



Les épisodes de pollution sont caractérisés par le biais de simulations (on parle de modélisation) ; la mesure seule ne le permet pas. Les critères d'identification d'un épisode de pollution par la modélisation sont notamment des critères de population exposée et de surface impactée par un dépassement du seuil d'information-recommandations ou du seuil d'alerte.

La gestion des épisodes de pollution s'appuie principalement sur trois arrêtés ministériels :

- l'arrêté du 7 avril 2016 modifié, relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant
- l'arrêté du 26 août 2016 modifiant l'arrêté du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant précise les modalités d'application (cet arrêté est décliné par département dans des arrêtés préfectoraux)
- l'arrêté du 13 mars 2018 modifiant l'arrêté du 20 août 2014 relatif aux recommandations sanitaires en vue de prévenir les effets de la pollution de l'air sur la santé, pris en application de l'article R. 221-4 du code de l'environnement



## Annexe 2 - Détail des stations de mesure fixe

### Classification des stations de mesure

L'ensemble des stations fixes du dispositif de surveillance de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine est classifié selon les recommandations nationales décrites dans un guide rédigé par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA)<sup>1</sup>. Révisé en février 2017 il tient compte de l'évolution du contexte législatif et normatif, afin de disposer d'un référentiel national sur la macro et la micro-implantation des points de mesure qui soit conforme aux exigences et aux recommandations des textes européens en vigueur ainsi qu'aux contraintes techniques issues des normes émises par le Comité Européen de Normalisation (CEN). Ce guide définit notamment des critères de classification pour chaque polluant mesuré, selon deux paramètres :

- L'environnement d'implantation de la station ;
- Le type d'influence prédominante du polluant en question.

### Environnement d'implantation relatif à la station

Chaque station de mesure peut prendre les caractéristiques suivantes selon son environnement d'implantation :

- Station urbaine
- Station périurbaine
- Station rurale :
  - \* proche de zone urbaine
  - \* régionale
  - \* nationale

Cette classification tient compte, notamment, des éléments suivants : population environnante, typologie des bâtiments alentours, occupation du sol.

Une station appartient obligatoirement à un et un seul type d'environnement d'implantation.

### Type d'influence prédominante relatif au polluant

Au sein de chaque station, l'ensemble des mesures est ensuite classé selon l'influence prédominante concernant le polluant :

- influence industrielle : I
- influence du trafic : T
- influence de fond : F

L'influence sous laquelle est réalisée la mesure d'un polluant tient compte, quant à elle, des sources d'émissions à proximité de la station : types de sources, composés émis, quantités, distance à la station...

Une station mesurant plusieurs polluants peut donc cumuler plusieurs types d'influence.

---

<sup>1</sup> « Conception, implantation et suivi des stations françaises de surveillance de la qualité de l'air », LCSQA, février 2017

**Polluants mesurés et influence**  
(F = Fond, T = Trafic, I = Industrielle)

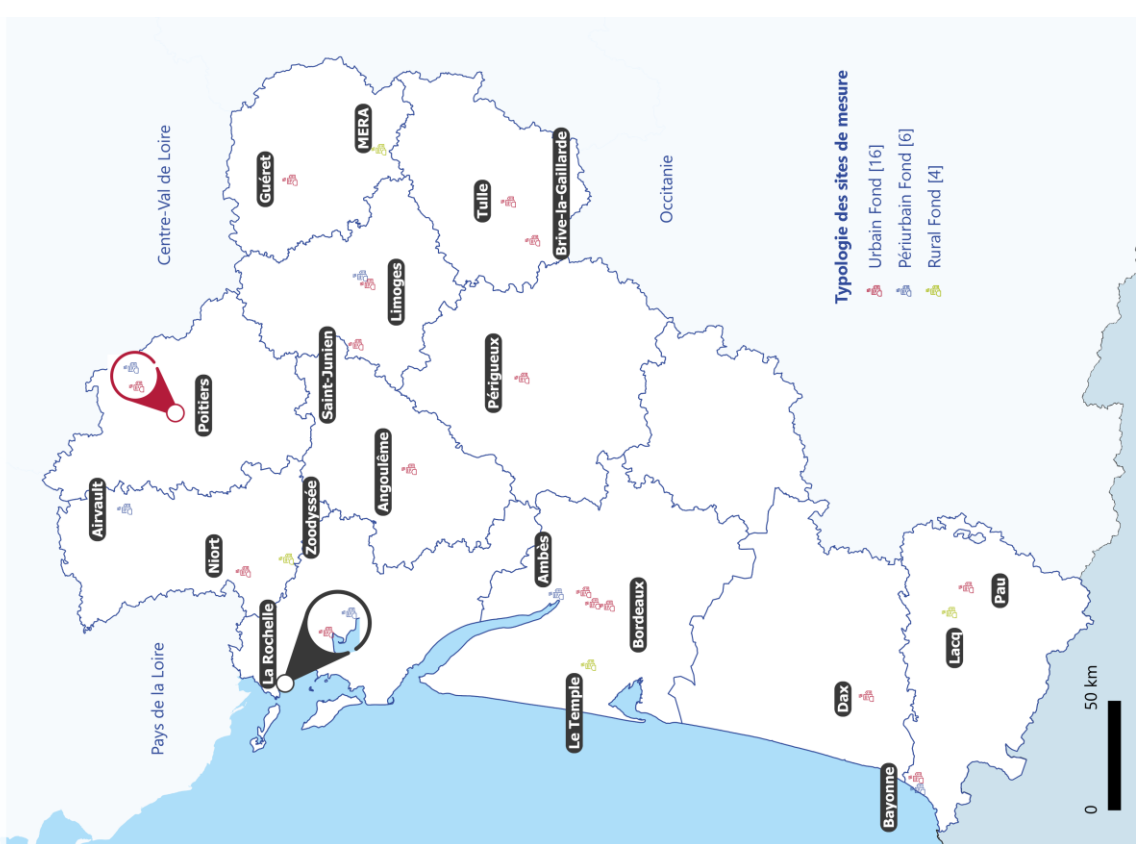
Dépt.	Nom station	Coordonnée X (lambert 93)	Coordonnée Y (lambert 93)	Implantation	NO <sub>2</sub>	NOx	PM10	PM2,5	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Métaux lourds				Blajp
													Pb	As	Cd	Ni	
16	Angoulême centre	479 401	6 509 278	Urbaine	F		F*	F	F								
	Angoulême - Gambetta	479 044	6 509 738	Urbaine	T		T					T					
17	Aytré	382 293	6 567 765	Périurbaine	F		F		F								
	La Rochelle Pallice	375 192	6 571 084	Périurbaine			I	I									
	La Rochelle centre	379 636	6 570 953	Urbaine	F		F	F	F								
19	Brive	585 076	6 452 105	Urbaine	F		F		F								
	Tulle - Hugo	602 973	6 463 351	Urbaine	F		F		F								
23	MERA	627 176	6 523 233	Rurale Nationale					F								
	Guéret	613 056	6 564 380	Urbaine	F		F		F			F	F	F	F	F	
24	Périgueux	521 535	6 457 070	Urbaine	F		F	F	F								
33	Ambès	421 694	6 441 289	Périurbaine	I				F								
	Le Temple	388 911	6 426 299	Rurale Régionale	F*	F*			F								
	Bordeaux - Grand Parc	417 267	6 424 415	Urbaine	F		F		F								
	Talence	416 248	6 417 707	Urbaine	F		F	F	F								F
	Bordeaux - Bastide	420 001	6 423 006	Urbaine	T		T										
	Bordeaux - Gautier	415 693	6 421 442	Urbaine	T		T	T				T					
	Mérignac	411 592	6 422 468	Urbaine	T		T										
	Bassens	422 553	6 428 523	Urbaine	F		F	F	F	I**		F	I**	I**	I**	I**	
40	Mont-de-Marsan	419 545	6 316 987	Périurbaine	T		T	T									
	Tartas - Pelletrin	393 506	6 311 834	Rurale Proche			I			I							
47	Dax	374 546	6 297 837	Urbaine	F		F	F	F								
	Marmande	472 917	6 382 973	Périurbaine	T		T	T									
64	Biarritz - Hippodrome	331 563	6 274 088	Périurbaine	F		F*	F	F								
	Bayonne - Saint-Crouts	336 851	6 274 851	Urbaine	F		F		F								
	Anglet - BAB	333 742	6 276 612	Urbaine	T		T										
	ZI Lacq - Lacq	406 942	6 263 594	Rurale Proche	I					I							
	ZI Lacq - Labastide-Cézeracq	413 204	6 259 443	Rurale Régionale	F	F	F		F	I**							
	ZI Lacq - Lagor	402 449	6 263 673	Rurale Proche						I							
	ZI Lacq - Maslacq	400 821	6 266 707	Rurale Proche						I							
	ZI Lacq - Mourenx	407 370	6 259 808	Rurale Proche	I					I							
	Pau - Billère	424 772	6 251 649	Urbaine	F		F	F	F								
79	Pau - Tourasse	427 971	6 251 545	Urbaine	T		T										
	Airvault	461 034	6 640 767	Périurbaine	F		F		F	I							
	Forêt Chizé Zoodyssée	437 935	6 566 008	Rurale Régionale	F	F	F	F	F								
	Niort - Venise verte	433 994	6 586 900	Urbaine	F		F	F	F								
	Niort - Largeau	433 378	6 586 083	Urbaine	T		T					T					
86	Poitiers - Couronneries	497 790	6 613 035	Périurbaine	F		F		F								
	Poitiers - Le Nain	496 412	6 613 528	Urbaine	T		T										
	Poitiers centre	496 786	6 612 740	Urbaine	F		F	F	F		F	F					F
87	Palais-sur-Vienne	568 760	6 531 814	Périurbaine			F		F				F	F	F	F	
	Saillat-sur-Vienne	531 234	6 533 011	Périurbaine	I		I			I							I
	Saint-Junien	537 038	6 533 853	Urbaine	F		F		F	F							
	Limoges - Berland	564 934	6 528 440	Urbaine	F		F	F	F			F					F
	Limoges - Aine	564 531	6 527 087	Urbaine	T		T										

Stations de mesure fixe de qualité de l'air opérationnelles en 2020 en Nouvelle-Aquitaine

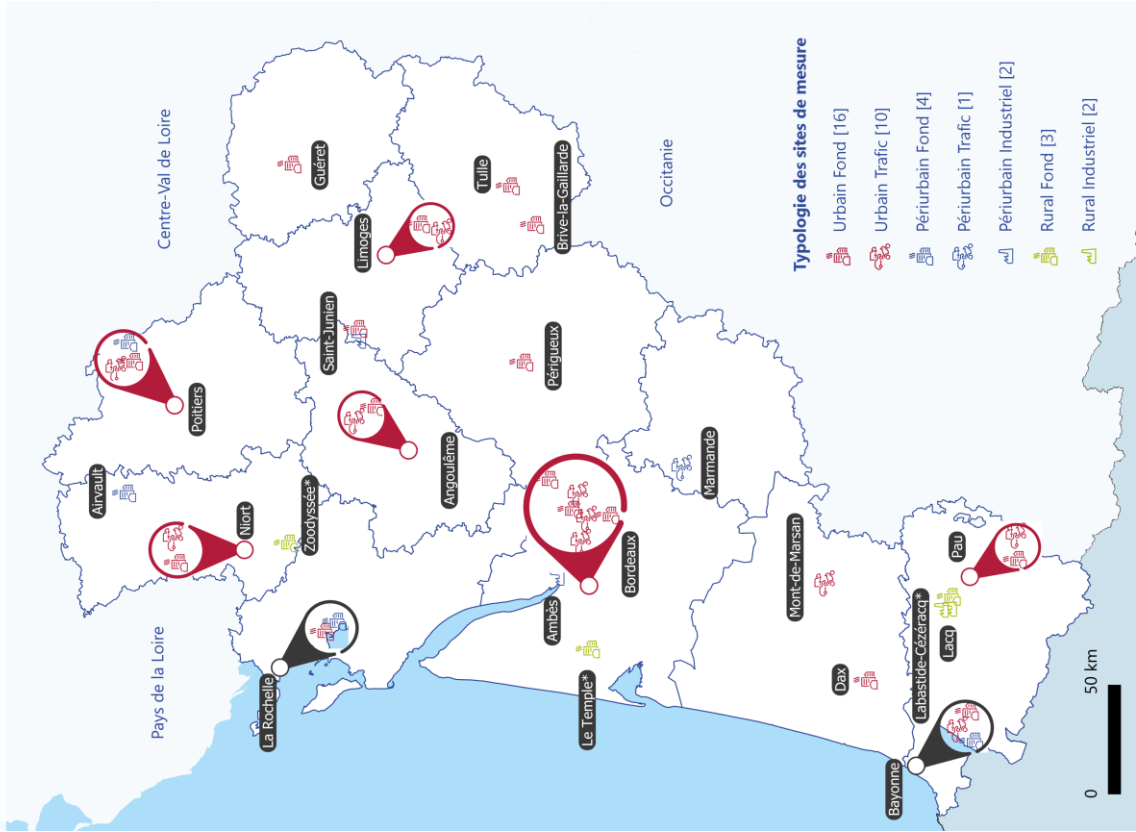
\*Les mesures de PM10 d'Angoulême centre, de Biarritz-Hippodrome et de NOx du Temple sont incomplètes en raison d'un problème technique. Les indicateurs 2020 ne sont par conséquent pas disponibles, faute de couverture temporelle suffisante des données.

\*\*Selon l'article 11 de l'arrêté du 19 avril 2017 modifié, le contrôle tous les 5 ans de l'évolution de l'environnement des stations a permis de mettre à jour la typologie de certaines stations, induisant quelques changements par rapport aux années précédentes.

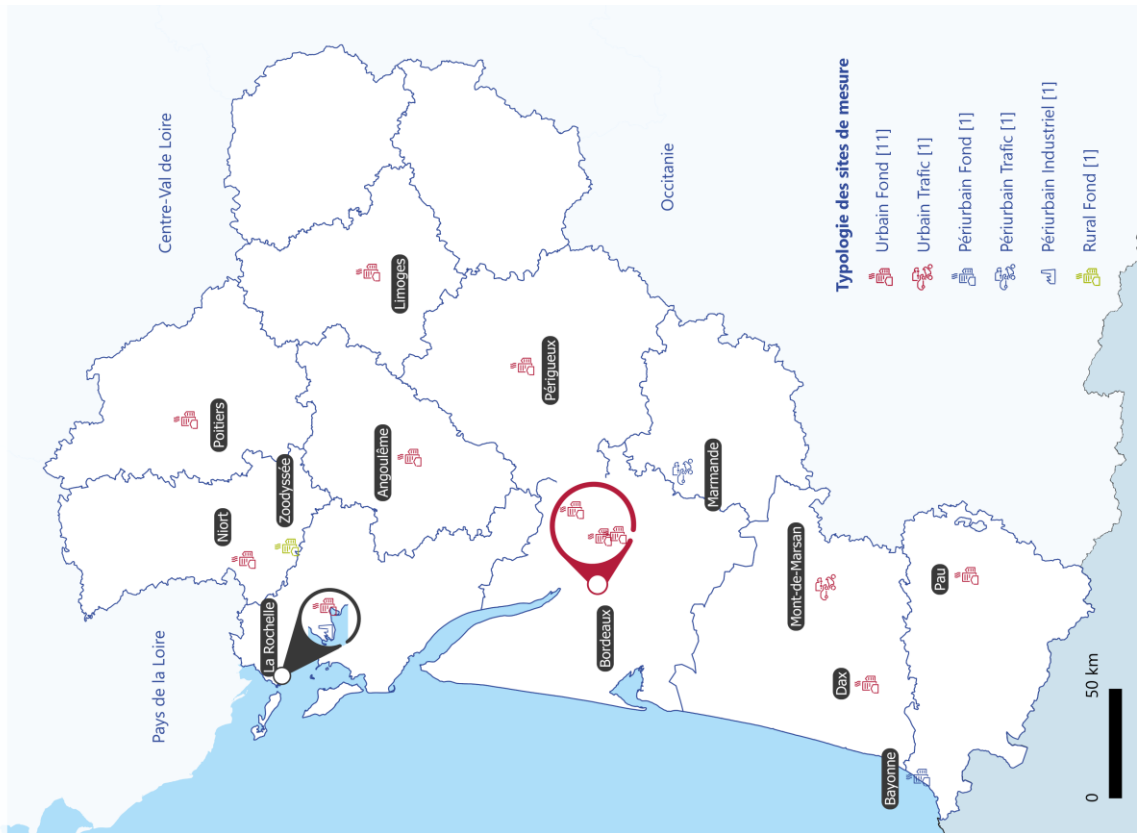
Sites fixes de mesure de l'ozone O3 - 2020



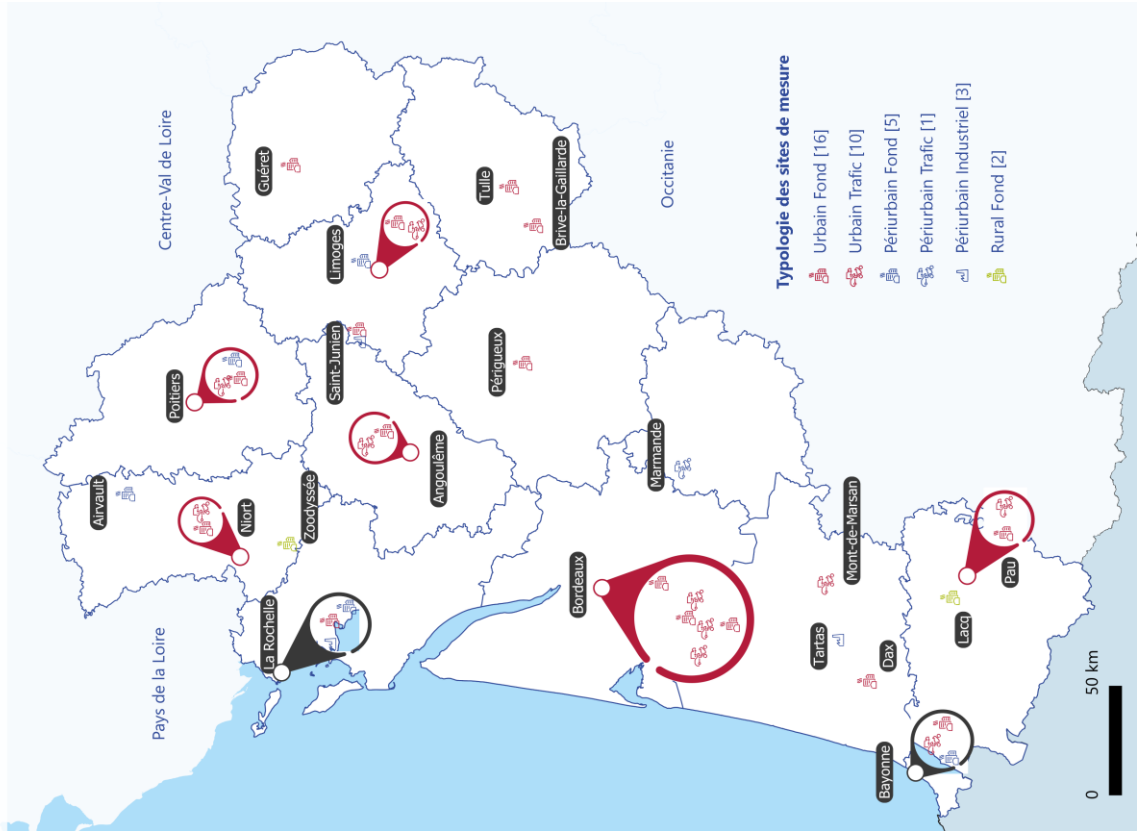
Sites fixes de mesure du dioxyde d'azote NO2 et des NOx (\*) - 2020



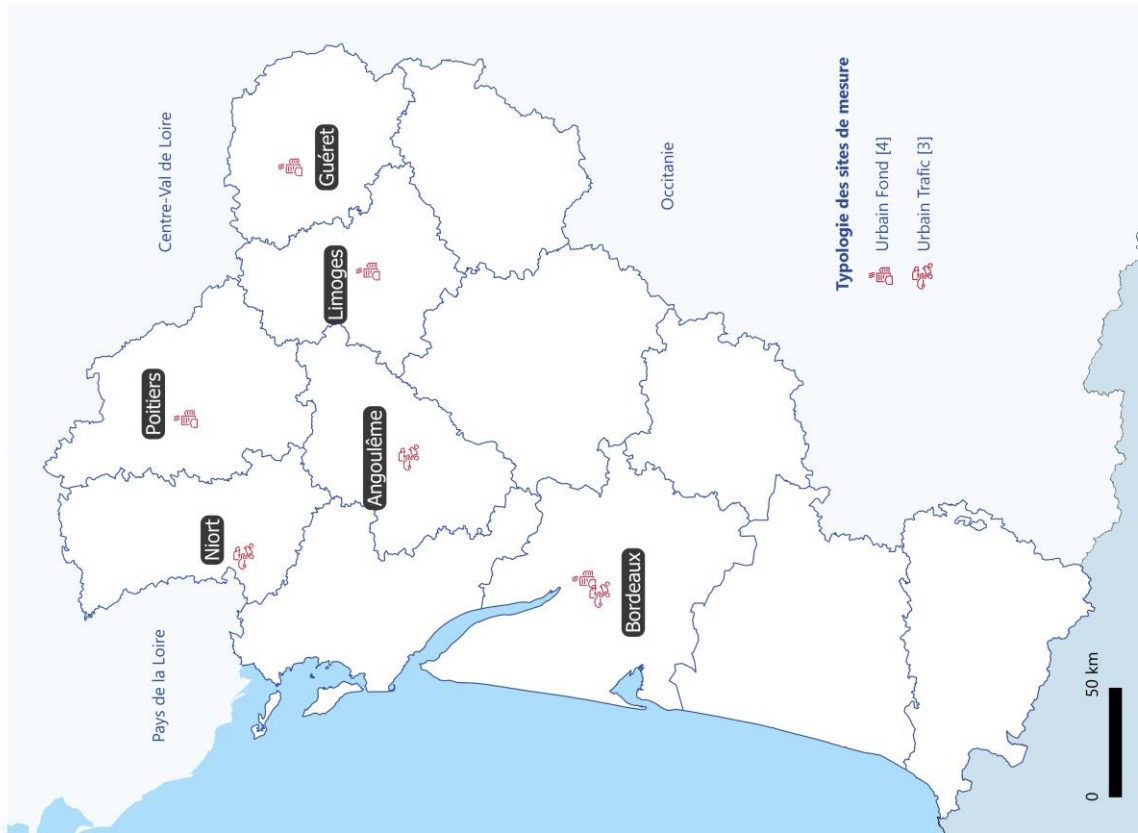
Sites fixes de mesure des particules fines PM2,5 - 2020



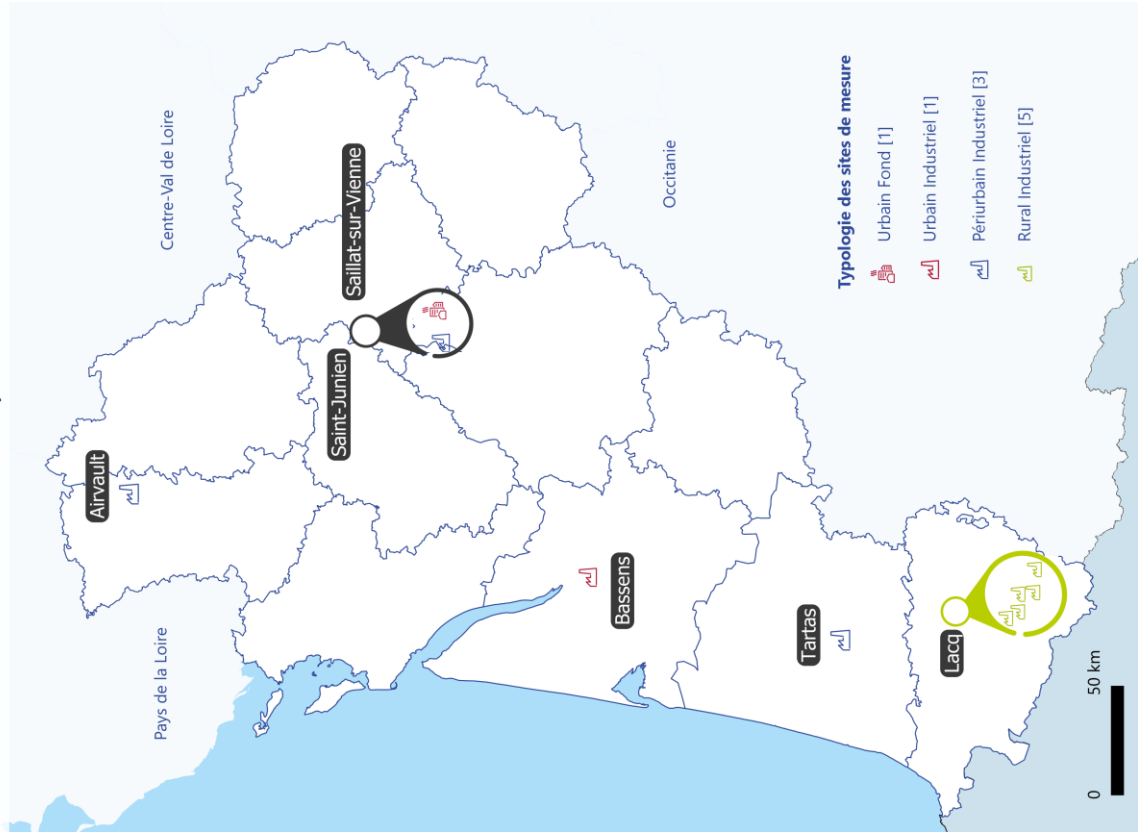
Sites fixes de mesure des particules en suspension PM10 - 2020



Sites fixes de mesure du benzène C6H6 - 2020

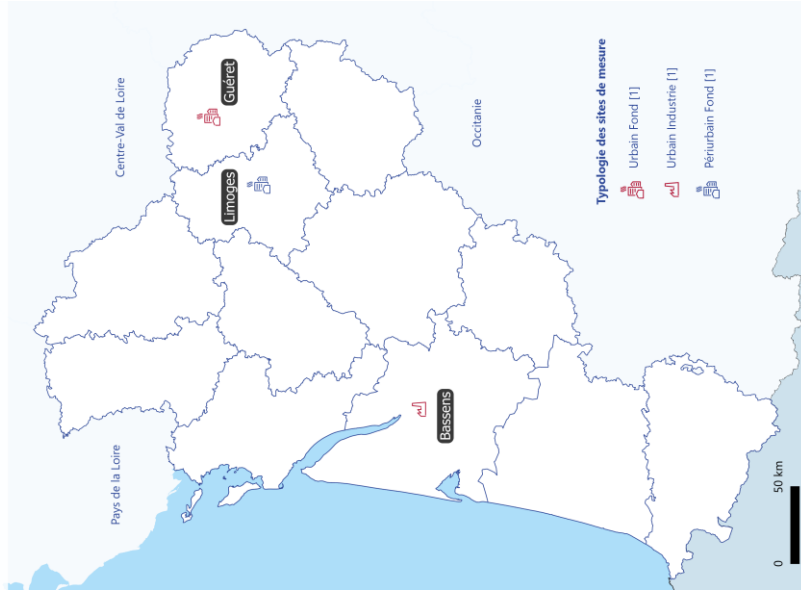


Sites fixes de mesure du dioxyde de soufre SO2 - 2020

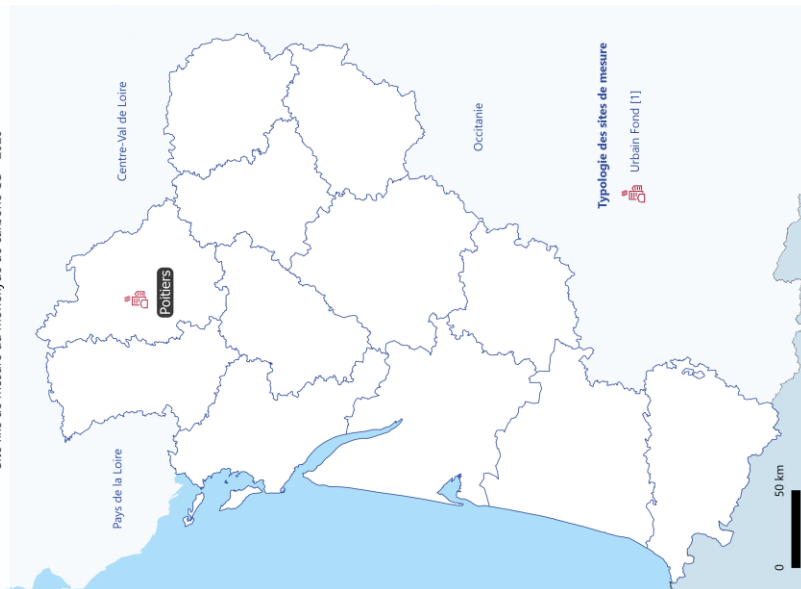




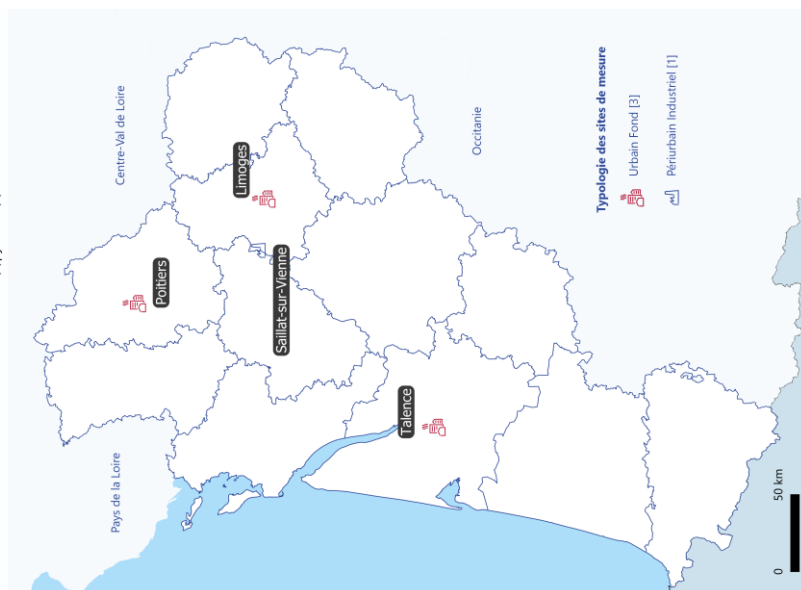
Sites fixes de mesure des métaux lourds - 2020



Site fixe de mesure du monoxyde de carbone CO - 2020




Sites fixes de mesure du benzo(a)pyrène B(a)P - 2020





## Annexe 3 - Méthodes de mesure des polluants

Mesures automatiques			
Caractéristique mesurée	Matériel	Référence de la méthode	Accréditation
<b>Concentration en oxydes d'azote (NOx)</b>	Analyseurs automatiques	NF EN 14211 Dosage du dioxyde d'azote et du monoxyde d'azote par chimiluminescence	 ACCREDITATION COFRAC N° 1-6354* Portée disponible sur <a href="http://www.cofrac.fr">www.cofrac.fr</a>
<b>Concentration en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>		NF EN 14212 Dosage du dioxyde de soufre par fluorescence UV	
<b>Concentration en ozone (O<sub>3</sub>)</b>		NF EN 14625 Dosage de l'ozone par photométrie UV	
<b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b>		NF EN 14626 Dosage du monoxyde de carbone par rayonnement infrarouge non dispersif	
<b>Concentration en particules</b>		NF EN 16450 Systèmes automatisés de mesurage de la concentration de matière particulaire (PM10 ; PM2,5)	
Mesures par prélèvement suivi d'une analyse chimique			
Caractéristique mesurée	Matériel	Référence de la méthode de prélèvement et d'analyse	
<b>Concentration en benzène</b>	Préleveur	NF EN 14662-4 - Prélèvement par diffusion suivi d'une désorption thermique et d'une analyse par chromatographie en phase gazeuse	
<b>Concentration en B(a)P</b>		NF EN 15549 Méthode normalisée pour la mesure de la concentration du benzo(a)pyrène dans l'air ambiant	
<b>Concentration en métaux lourds (plomb, cadmium, arsenic et nickel)</b>		NF EN 14902 Méthode normalisée pour la mesure du plomb, du cadmium, de l'arsenic et du nickel dans la fraction MP10 de matière particulaire en suspension	
<b>Concentration en phytosanitaires</b>		XP X43-058 / XP X43-059 Dosage des substances phytosanitaires (prélèvement / analyse)	
<b>Pollens</b>		NF EN 16868 Air ambiant – Échantillonnage et analyse des grains de pollens en suspension dans l'air ambiant et des spores fongiques pour les réseaux relatifs à l'allergie – Méthode volumétrique de Hirst	

\* Les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC d'Atmo Nouvelle-Aquitaine. Toute utilisation des données d'Atmo Nouvelle-Aquitaine, couvertes par l'accréditation doit faire mention : "Ces essais ont été réalisés par Atmo Nouvelle-Aquitaine – Accréditation n°1-6354, portée disponible sous [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)".



## Annexe 4 - Résultat des mesures fixes par polluant

Chaque case colorée signifie qu'un dépassement de seuil ou de recommandation OMS est constaté.

### Particules en suspension (PM10)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	PM10- moy. annuelle	PM10 - max. journalier	PM10 - Nb. jours > 50 µg/m <sup>3</sup>
16	Angoulême centre*	Fond	Urbaine	-	-	-
	Angoulême - Gambetta	Trafic	Urbaine	16	50	0
17	La Rochelle centre	Fond	Urbaine	16	56	2
	Aytré	Fond	Périurbaine	18	61	2
	La Rochelle Pallice	Industrielle	Périurbaine	19	64	4
19	Brive	Fond	Urbaine	12	42	0
	Tulle - Hugo	Fond	Urbaine	12	37	0
23	Guéret**	Fond	Urbaine	11	35	0
24	Périgueux	Fond	Urbaine	13	38	0
33	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	16	77	3
	Talence	Fond	Urbaine	15	75	3
	Bordeaux - Bastide	Trafic	Urbaine	16	74	3
	Mérignac	Trafic	Urbaine	16	68	4
	Bassens	Fond	Urbaine	17	66	2
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	21	90	4
40	Tartas - Pelletrin	Industrielle	Périurbaine	15	71	2
	Dax	Fond	Urbaine	16	78	3
	Mont-de-Marsan	Trafic	Urbaine	16	65	1
47	Marmande	Trafic	Périurbaine	17	48	0
64	Pau - Billère	Fond	Urbaine	13	65	2
	Bayonne - St-Crouts	Fond	Urbaine	13	78	2
	Anglet - BAB	Trafic	Urbaine	18	84	5
	Pau - Tourasse	Trafic	Urbaine	17	81	2
	Biarritz - Hippodrome	Fond	Périurbaine	20	94	8
	ZI Lacq - Labastide-Cézéracq	Fond	Rurale Proche	13	56	2
79	Niort - Venise verte	Fond	Urbaine	13	50	0
	Niort - Largeau	Trafic	Urbaine	17	53	2
	Airvault	Fond	Périurbaine	17	56	1
	Forêt Chizé Zoodyssée	Fond	Rurale Régionale	12	48	0
86	Poitiers - Couronneries	Fond	Périurbaine	13	45	0
	Poitiers centre	Fond	Urbaine	13	47	0
	Poitiers - Le Nain	Trafic	Urbaine	21	70	2
87	Palais-sur-Vienne	Fond	Périurbaine	12	42	0
	Limoges - Aine	Trafic	Urbaine	12	45	0
	Saint-Junien	Fond	Urbaine	13	37	0
	Saillat-sur-Vienne	Industrielle	Périurbaine	14	47	0
	Limoges - Berland	Fond	Urbaine	12	45	0

\* En raison d'un problème technique, les mesures 2020 de la station Angoulême centre sont incomplètes, rendant les statistiques annuelles indisponibles.  
 \*\* Les mesures PM10 de Guéret ne respectent pas l'objectif qualité sur les incertitudes (33% au lieu de 25%) depuis le 24/10/2017 : les valeurs sont donc à considérer avec précaution.

**Exposition chronique**

Valeur limite 40 µg/m<sup>3</sup>  
 Objectif de qualité 30 µg/m<sup>3</sup>  
 Recommandation OMS 20 µg/m<sup>3</sup>

**Exposition ponctuelle**

Seuil d'Alerte 80 µg/m<sup>3</sup>  
 Seuil d'Information et Recommandations 50 µg/m<sup>3</sup>  
 Valeur limite 35 j max  
 Recommandation OMS 3 j max

## Particules fines PM2,5

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	PM2,5- moy. annuelle	PM2,5- Nb. jours > 25 µg/m <sup>3</sup>
16	Angoulême centre	Fond	Urbaine	9	4
17	La Rochelle centre	Fond	Urbaine	8	6
	La Rochelle Pallice	Industrielle	Périurbaine	7	4
24	Périgueux	Fond	Urbaine	8	4
33	Talence	Fond	Urbaine	10	13
	Bassens	Fond	Urbaine	8	4
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	10	4
40	Dax	Fond	Urbaine	10	18
	Mont-de-Marsan	Trafic	Urbaine	7	3
47	Marmande	Trafic	Périurbaine	8	4
64	Pau - Billère	Fond	Urbaine	5	0
	Biarriz - Hippodrome*	Fond	Périurbaine	-	-
79	Niort - Venise verte	Fond	Urbaine	8	6
	Forêt Chizé Zoodyssée	Fond	Rurale Régionale	7	3
86	Poitiers centre	Fond	Urbaine	8	8
87	Limoges - Berland	Fond	Urbaine	7	1

\* En raison d'un problème technique, les mesures 2020 de la station Biarriz-Hippodrome sont incomplètes, rendant les statistiques annuelles indisponibles.

**Exposition chronique**

**Exposition ponctuelle**

Valeur limite

Valeur cible

Objectif de qualité

Recommandation OMS

Recommandation OMS

● 25 µg/m<sup>3</sup>

● 20 µg/m<sup>3</sup>

● 10 µg/m<sup>3</sup>

● 10 µg/m<sup>3</sup>

● 3 j max



## Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)


Dépt	Nom station	Influence	Implantation	NO <sub>2</sub> - moy. annuelle	NO <sub>2</sub> - max. horaire	NO <sub>2</sub> - Nb. heures > 200 µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> - moy. annuelle*
16	Angoulême centre	Fond	Urbaine	12	97	0	
	Angoulême - Gambetta	Trafic	Urbaine	21	152	0	
17	La Rochelle centre	Fond	Urbaine	13	121	0	
	Aytré	Fond	Périurbaine	7	101	0	
19	Brive	Fond	Urbaine	11	78	0	
	Tulle - Hugo	Fond	Urbaine	10	66	0	
23	Guéret	Fond	Urbaine	8	101	0	
24	Périgueux	Fond	Urbaine	9	65	0	
33	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	12	78	0	
	Talence	Fond	Urbaine	12	84	0	
	Bordeaux - Bastide	Trafic	Urbaine	16	103	0	
	Mérignac	Trafic	Urbaine	18	91	0	
	Bassens	Fond	Urbaine	12	70	0	
	Ambès	Industrielle	Périurbaine	6	56	0	
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	31	146	0	
	Le Temple**	Fond	Rurale Régionale	-	-	-	-
40	Dax	Fond	Urbaine	10	72	0	
	Mont-de-Marsan	Trafic	Urbaine	13	87	0	
47	Marmande	Trafic	Périurbaine	14	97	0	
64	Pau - Billère	Fond	Urbaine	11	80	0	
	Bayonne - St-Crouts	Fond	Urbaine	11	99	0	
	Anglet - BAB	Trafic	Urbaine	18	121	0	
	Pau - Tourasse	Trafic	Urbaine	20	132	0	
	Biarritz - Hippodrome	Fond	Périurbaine	10	80	0	
	ZI Lacq - Lacq	Industrielle	Rurale Proche	9	73	0	
	ZI Lacq - Labastide-Cézéracq	Fond	Rurale Proche	8	60	0	
79	ZI Lacq - Mourenx	Industrielle	Rurale Proche	4	51	0	
	Niort - Venise verte	Fond	Urbaine	8	79	0	
	Niort - Largeau	Trafic	Urbaine	22	125	0	
	Airvault	Fond	Périurbaine	6	52	0	
	Forêt Chizé Zoodyssée	Fond	Rurale Régionale	2	20	0	2
86	Poitiers - Couronneries	Fond	Périurbaine	8	82	0	
	Poitiers centre	Fond	Urbaine	14	117	0	
	Poitiers - Le Nain	Trafic	Urbaine	29	150	0	
87	Limoges - Aine	Trafic	Urbaine	21	117	0	
	Saint-Junien	Fond	Urbaine	5	58	0	
	Saillat-sur-Vienne	Industrielle	Périurbaine	6	60	0	
	Limoges - Berland	Fond	Urbaine	13	101	0	

\* Valeur réglementaire pour la protection des écosystèmes, calculée uniquement sur les stations rurales régionales ou nationales (de fond).

\*\* En raison d'un problème technique, les mesures 2020 de la station rurale régionale Le Temple sont incomplètes, rendant les statistiques annuelles indisponibles.

**Exposition chronique**


Valeur limite  40 µg/m<sup>3</sup>  
 Valeur critique  
 Recommandation OMS  40 µg/m<sup>3</sup>

 30 µg/m<sup>3</sup> eq. NO<sub>2</sub>

**Exposition ponctuelle**

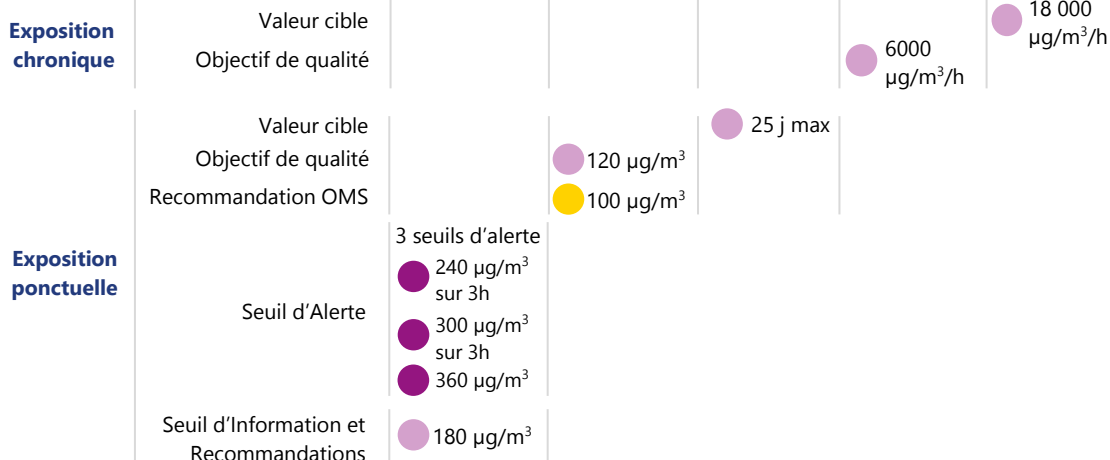
Seuil d'Alerte  
 Seuil d'Information et Recommandations  
 Valeur limite  
 Recommandation OMS

 400 µg/m<sup>3</sup> sur 3h  
 200 µg/m<sup>3</sup>  
 200 µg/m<sup>3</sup>

 18h max

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

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	O <sub>3</sub> – max. horaire	O <sub>3</sub> – max. de la moy. sur 8 heures	O <sub>3</sub> – nb. j. > 120 µg/m <sup>3</sup> sur 8h (moy. 3 ans)	O <sub>3</sub> – AOT40*	O <sub>3</sub> – AOT40 (moy. 5 ans)*
16	La Couronne**	Fond	Périurbaine	-	-	5	-	7 874
	Cognac centre**	Fond	Urbaine	-	-	nd	-	-
	Angoulême centre	Fond	Urbaine	128	122	1		
17	La Rochelle centre	Fond	Urbaine	133	116	3		
	Aytré	Fond	Périurbaine	160	135	10	8 674	10 167
19	Brive	Fond	Urbaine	142	128	7		
	Tulle - Hugo	Fond	Urbaine	139	129	3		
23	Guéret	Fond	Urbaine	128	121	6		
	MERA	Fond	Rurale Nationale	142	130	11	9 749	11 335
24	Périgueux	Fond	Urbaine	133	119	6		
33	Bordeaux - Grand Parc	Fond	Urbaine	165	131	12		
	Talence	Fond	Urbaine	179	143	7		
	Bassens	Fond	Urbaine	177	140	9		
	Ambès	Fond	Périurbaine	167	135	11	8 183	10 977
	Léognan**	Fond	Périurbaine	-	-	15	-	12 152
	St-Sulpice**	Fond	Périurbaine	-	-	14	-	9 843
	Le Temple	Fond	Rurale Régionale	139	131	10	9 439	10 662
40	Dax	Fond	Urbaine	130	121	1		
47	Agen**	Fond	Urbaine	-	-	nd	-	-
64	Pau - Billère	Fond	Urbaine	164	134	11		
	Pau - Hameau**	Fond	Urbaine	-	-	0	-	-
	Bayonne - St-Crouts	Fond	Urbaine	145	130	3		
	Biarritz - Hippodrome	Fond	Périurbaine	140	125	3	6 423	7 438
	ZI Lacq - Labastide-Cézéracq	Fond	Rurale Régionale	149	127	4	7 450	8 892
79	Niort centre**	Fond	Urbaine	-	-	8	-	-
	Niort - Venise Verte	Fond	Urbaine	145	135	6		
	Airvault	Fond	Périurbaine	146	133	11	6 820	9 987
	Forêt Chizé Zoodyssée	Fond	Rurale Régionale	155	132	10	8 573	8 304
86	Poitiers - Couronneries	Fond	Périurbaine	141	130	8	8 257	9 415
	Poitiers centre	Fond	Urbaine	137	125	6		
87	Palais-sur-Vienne	Fond	Périurbaine	139	130	12	6 373	9 783
	Saint-Junien	Fond	Urbaine	139	130	7		
	Limoges - Présidial**	Fond	Urbaine	-	-	9	-	-
	Limoges - Berland	Fond	Urbaine	137	130	5		



\* Valeur réglementaire pour la protection des écosystèmes, calculée uniquement sur les stations périurbaines et rurales.

\*\* Les stations Cognac centre, Agen, Pau-Hameau, Léognan, St-Sulpice et Limoges-Présidial ont été arrêtées fin 2018, et Niort centre et La Couronne fin 2019.

Certains indicateurs pour la protection de la santé ou des écosystèmes, moyennés sur plusieurs années, restent cependant disponibles. Le critère de validité de la statistique n'étant pas respecté pour Cognac-centre et Agen, les indicateurs sont indisponibles.

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

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	SO <sub>2</sub> - max. horaire	SO <sub>2</sub> - nb. heures > 350 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> - nb. jours > 125 µg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> - max. journalier	SO <sub>2</sub> - moy. annuelle*	SO <sub>2</sub> - moy. hivernale*
33	Bassens	Industrielle	Urbaine	150	0	0	22	1	1
40	Tartas - Pelletrin	Industrielle	Périurbaine	96	0	0	12	1	1
64	ZI Lacq - Lacq	Industrielle	Rurale Proche	351	1	0	120	5	6
	ZI Lacq - Labastide-Cézéracq	Industrielle	Rurale Proche	108	0	0	8	1	1
	ZI Lacq - Lagor	Industrielle	Rurale Proche	209	0	0	28	2	2
	ZI Lacq - Maslacq	Industrielle	Rurale Proche	358	1	0	34	2	3
	ZI Lacq - Mourenx	Industrielle	Rurale Proche	90	0	0	22	1	0
79	Airvault	Industrielle	Périurbaine	73	0	0	33	2	3
87	Saint-Junien	Fond	Urbaine	5	0	0	3	1	**
	Saillat-sur-Vienne	Industrielle	Périurbaine	88	0	0	9	2	2

### Exposition chronique

Valeur critique  
Objectif de qualité

● 20 µg/m<sup>3</sup> ● 20 µg/m<sup>3</sup>  
● 50 µg/m<sup>3</sup>

### Exposition ponctuelle

Valeur limite  
Seuil d'Alerte  
Seuil d'Information et  
Recommandations  
Recommandation OMS

● 500 µg/m<sup>3</sup>  
(sur 3h)  
● 300 µg/m<sup>3</sup>

● 24 h max ● 3 j max

● 20 µg/m<sup>3</sup>

\* La valeur critique concerne la protection des écosystèmes, calculée uniquement sur les stations rurales régionales ou nationales, de fond. En 2020, aucune station de mesure de SO<sub>2</sub> ne correspond à cette typologie, ces indicateurs sont donc données à titre indicatif.

\*\* En raison d'un problème technique sur les mesures de SO<sub>2</sub> de la station Saint-Junien en octobre 2019, les mesures sont insuffisantes pour calculer la moyenne hivernale 2020 (calculé d'octobre 2019 à avril 2020).

## Monoxyde de carbone (CO)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	CO - max. horaire	CO - max. de la moy. sur 8 heures
86	Poitiers centre	Fond	Urbaine	2*	1*

### Exposition ponctuelle

Valeur limite  
Recommandation OMS

● 10 mg/m<sup>3</sup>  
● 30 mg/m<sup>3</sup> ● 10 mg/m<sup>3</sup>

\* Les mesures de CO n'ont pas respecté les objectifs qualité des mesures indicatives (soit 13% de données validées par trimestre), ces résultats sont donc donnés à titre indicatif et ne sont pas pris en compte au niveau national et européen.

## Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> - moy. annuelle
16	Angoulême - Gambetta	Trafic	Urbaine	1
23	Guéret	Fond	Urbaine	1
33	Bassens	Fond	Urbaine	1
	Bordeaux - Gautier	Trafic	Urbaine	2
79	Niort - Largeau	Trafic	Urbaine	1
86	Poitiers centre	Fond	Urbaine	1
87	Limoges - Berland	Fond	Urbaine	1

### Exposition chronique

Valeur limite  
Objectif de qualité

● 5 µg/m<sup>3</sup>  
● 2 µg/m<sup>3</sup>

## Benzo(a)pyrène (B(a)P)

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	B(a)P- moy. annuelle
33	Talence	Fond	Urbaine	0
86	Poitiers centre	Fond	Urbaine	0
87	Saillat-sur-Vienne	Industrielle	Périurbaine	0
	Limoges - Berland	Fond	Urbaine	0

Exposition chronique

Valeur cible

● 1 ng/m<sup>3</sup>

## Métaux lourds

Dépt	Nom station	Influence	Implantation	Pb- moy. annuelle	As- moy. annuelle	Cd- moy. annuelle	Ni- moy. annuelle
23	Guéret	Fond	Urbaine	0,00	0	0	0
33	Bassens	Industrielle	Urbaine	0,00	0	0	0
87	Palais-sur-Vienne	Fond	Périurbaine	0,00	0	0	0

Exposition chronique

Valeur limite ● 0,5 µg/m<sup>3</sup>

Valeur cible ● 6 ng/m<sup>3</sup>

Objectif de qualité ● 0,25 µg/m<sup>3</sup>

Recommandation OMS ● 0,5 µg/m<sup>3</sup>

● 5 ng/m<sup>3</sup>

● 20 ng/m<sup>3</sup>

### Comprendre

l'affichage des concentrations mesurées

L'affichage des concentrations mesurées doit répondre aux exigences du Guide méthodologique pour le calcul des statistiques relatives à la qualité de l'air (2016) du LCSQA. Ce guide détermine notamment le nombre de décimales et le type d'arrondi à appliquer, selon le polluant ciblé.

Lorsque les concentrations sont comparées à leurs seuils réglementaires applicables, comme c'est le cas dans cette annexe 4, le nombre de décimales à faire apparaître doit posséder la même précision que le seuil réglementaire appliqué à la valeur mesurée. Par exemple, le seuil réglementaire « valeur cible » du Cadmium (Cd) est de 5 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. La concentration mesurée pour ce polluant doit être notée avec la même précision, c'est-à-dire avec zéro décimale, une fois les règles d'arrondis appliquées.





## Annexe 5 - Généralités sur les polluants

Les **émissions** représentées sur les graphiques de cette annexe datent de 2016, et non pas 2020 comme l'année des **mesures de concentrations** de ce bilan annuel. L'estimation des émissions de polluants atmosphériques d'une part et la mesure des concentrations de certains polluants d'autre part, sont deux procédés totalement différents. Un inventaire des émissions découle de **l'estimation** des quantités de polluants rejetées dans l'air, et pour ce faire, les calculs nécessitent l'accès à des centaines d'informations, publiques ou non, dont la disponibilité n'est pas immédiate. Le délai entre la mise à disposition de données indispensables à l'inventaire des émissions et la réalisation des calculs explique l'écart de 4 ans entre l'inventaire des émissions de 2016 et les mesures de concentrations reprises dans ce bilan annuel de 2020.

*Les paragraphes des effets sur la santé sont issus d'Atmo France et du Ministère de l'Écologie. Les émissions de la France métropolitaine sont issues du CITEPA.*

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

#### Ses sources d'émissions

Polluant secondaire parce qu'il n'est pas émis dans l'air directement : il est le fruit de transformations chimiques de polluants (notamment NOx et COV) sous l'effet des rayonnements ultra-violets.

#### Effets de l'ozone sur la santé

Agression des voies respiratoires, toux, altération pulmonaire, irritations oculaires

#### Effets sur l'environnement.

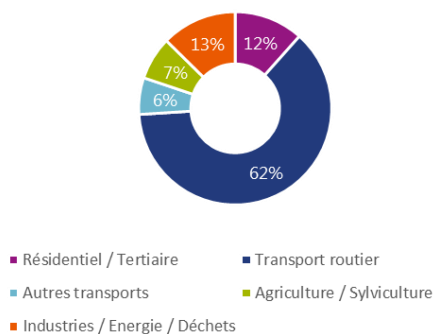
Néfaste sur la végétation et le rendement des cultures, néfaste sur les matériaux comme le caoutchouc. Contribue à l'effet de serre.

### Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> et Oxydes d'azote NOx

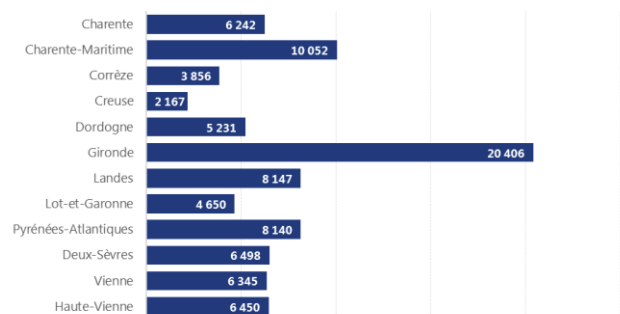
#### Leurs sources d'émissions

Toute combustion d'énergie produit du NO et du NO<sub>2</sub>, mais le NO est rapidement transformé en NO<sub>2</sub>. C'est un polluant fortement affilié au transport routier. Même si les progrès technologiques diminuent les émissions, la hausse régulière du trafic contrebalance le gain.

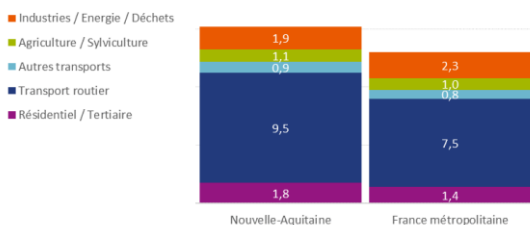
NOx - 2016 - Région



Emissions NOx par département - tonne - 2016



Emissions NOx - kg/hab - 2016



**2/3 des émissions  
proviennent du  
transport routier**

## À savoir

Le terme NOx (oxydes d'azote) regroupe le NO (monoxyde d'azote) et le NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote), il fait donc référence à la somme de ces deux composés

## À retenir

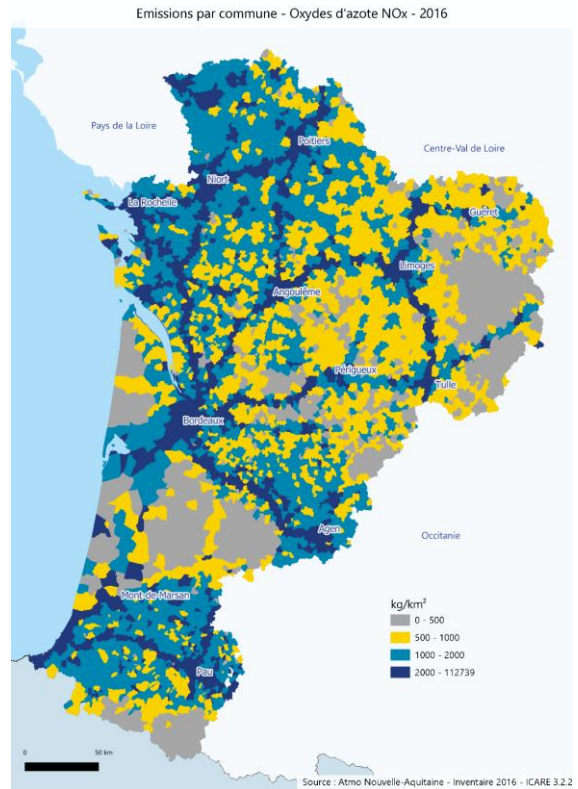
La plupart des seuils réglementaires de ces polluants est affectée au NO<sub>2</sub> car il est plus nocif pour la santé que le NO

### Effets du NO<sub>2</sub> sur la santé

Irritation des voies respiratoires, altération de la fonction respiratoire, augmentation de la fréquence et gravité des crises d'asthme, accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

### Effets des NOx sur l'environnement

Production du polluant ozone (O<sub>3</sub>) situé dans la basse atmosphère et rôle dans la formation des pluies acides.

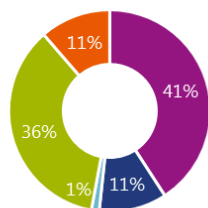


## Particules en suspension PM10 et PM2,5

### Ses sources d'émissions (particulaires primaires)

Le chauffage résidentiel, les activités industrielles variées, le transport routier et l'agriculture sont les principaux émetteurs.

PM10 - 2016 - Région

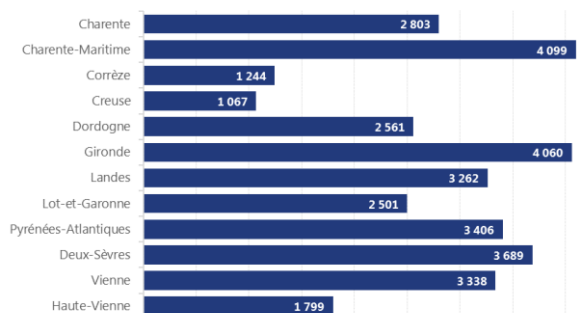


- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

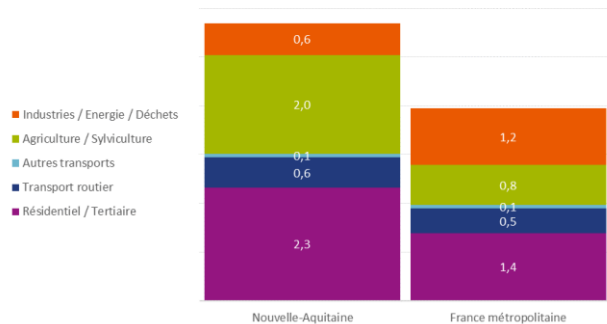


**Les PM10  
proviennent de  
multiples sources**

Emissions PM10 par département - tonne - 2016



Emissions PM10 - kg/hab - 2016



## Effets des PM10 sur la santé

Selon la taille des particules, elles peuvent s'enfoncer plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Des propriétés mutagènes et cancérigènes sont attribuées à certaines particules.

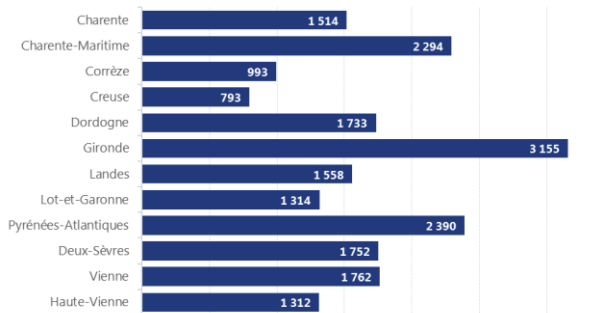
## Effets sur l'environnement

Salissure des bâtiments et monuments.

## Effets des PM2,5 sur la santé

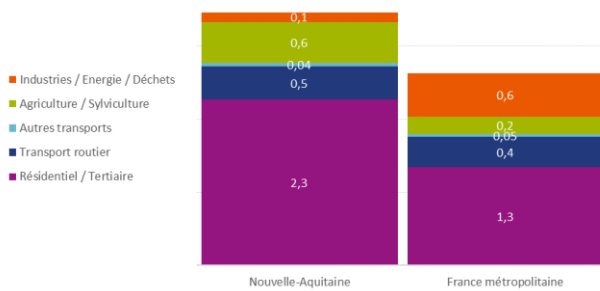
Selon la taille des particules, elles peuvent s'enfoncer plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Des propriétés mutagènes et cancérigènes sont attribuées à certaines particules.

Emissions PM2,5 par département - tonne - 2016

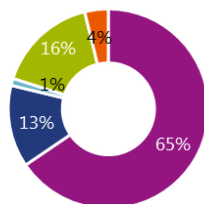


## Sources de PM2,5 multiples mais chauffage domestique au bois prépondérant

Emissions PM2,5 - kg/hab - 2016

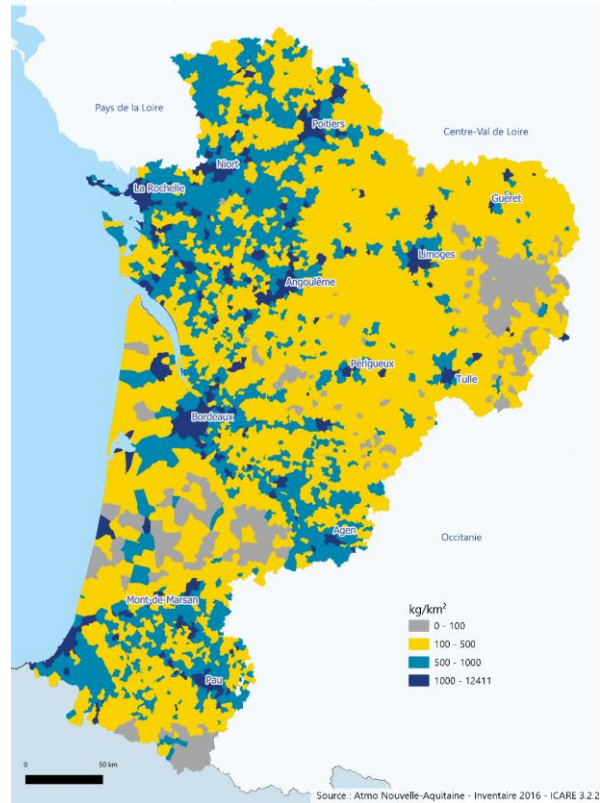


PM2,5 - 2016 - Région

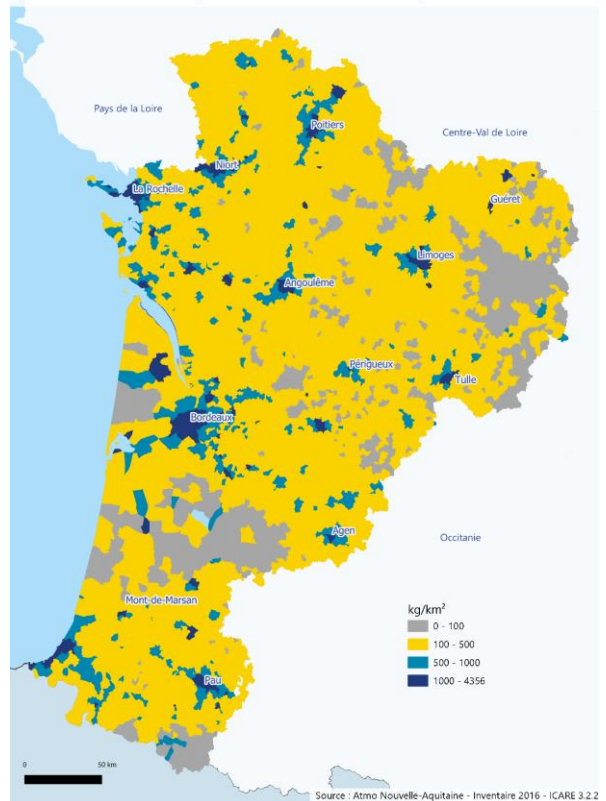


- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

Emissions par commune - Particules en suspension PM10 - 2016



Emissions par commune - Particules fines PM2,5 - 2016



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

### Ses sources d'émissions

La combustion de matières fossiles, comme le charbon, le fuel ou le gazole, produit du SO<sub>2</sub>. Certains procédés industriels en émettent également.

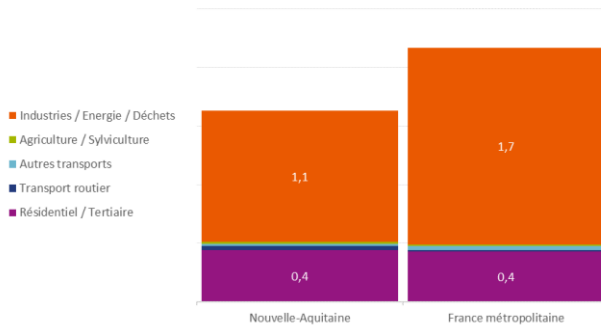
### Effets du SO<sub>2</sub> sur la santé

Irritation des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures, toux, gênes respiratoires. Effets amplifiés par le tabagisme, comme tous les polluants.

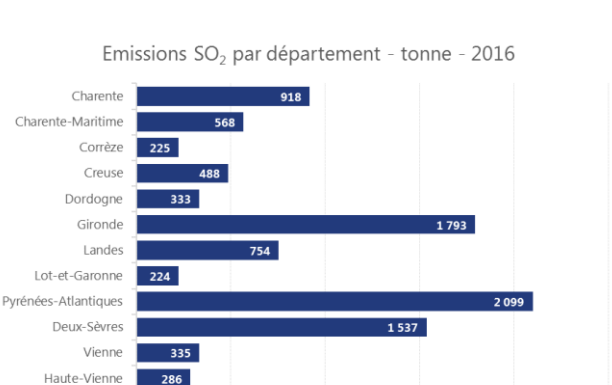
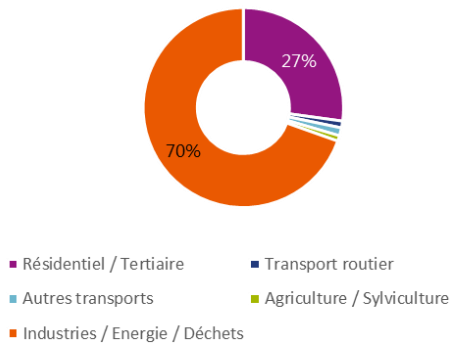
### Effets sur l'environnement

Dégradation de la pierre et matériaux des monuments. Pluies acides par transformation en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air.

Emissions SO<sub>2</sub> - kg/hab - 2016



SO<sub>2</sub> - 2016 - Région



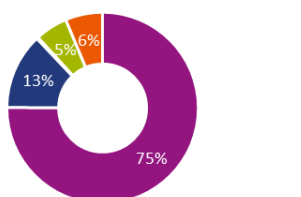
**L'industrie rejette près de 3/4 des émissions de la région**

## Monoxyde de carbone CO

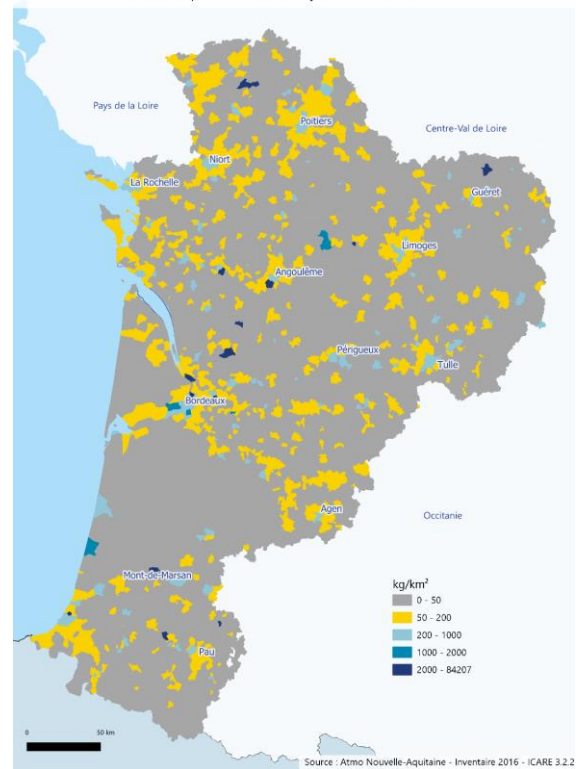
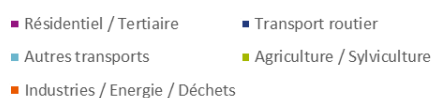
### Ses sources d'émissions

La combustion incomplète de composés riches en carbone produit du monoxyde de carbone lorsqu'il n'y a pas suffisamment d'oxygène pour que la combustion soit achevée à 100%.

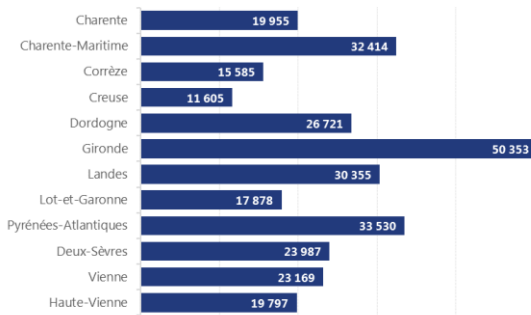
CO - 2016 - Région



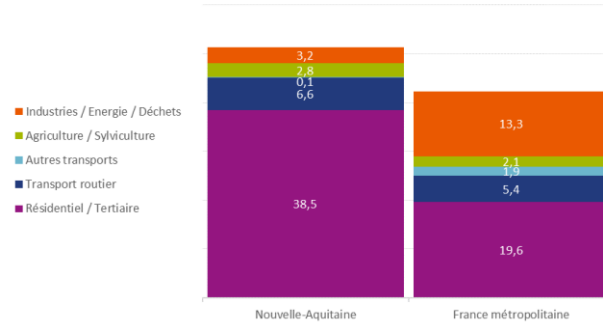
**75% des émissions proviennent des activités domestiques**



Emissions CO par département - tonne - 2016



Emissions CO - kg/hab - 2016



## Effets du CO sur la santé

Manque d'oxygénation de l'organisme par remplacement de l'oxygène présent dans l'hémoglobine du sang par le monoxyde de carbone. Maux de tête, vertiges, nausées, vomissements sont les symptômes rencontrés et le coma ou la mort peuvent survenir si les concentrations dans l'air de CO augmentent. Intervient dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère, nocif pour la santé.

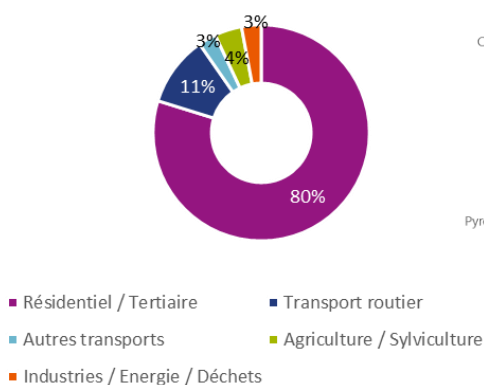
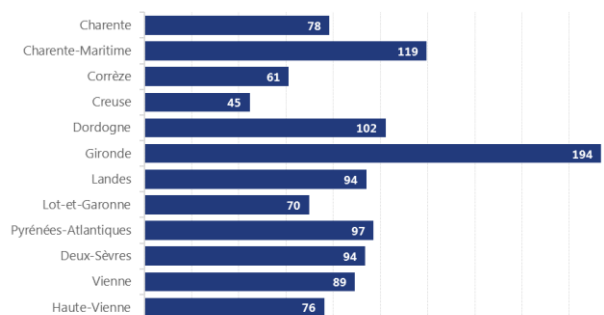
## Effets sur l'environnement

Transformation en dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et contribution à l'effet de serre.

## Benzène C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

### Ses sources d'émissions

Hydrocarbure aromatique, le benzène appartient à la famille des COV (Composés Organiques Volatils). Il est un constituant du pétrole brut, des carburants et du gaz naturel. La combustion incomplète de composés riches en carbone produit du benzène lorsqu'il n'y a pas suffisamment d'oxygène pour que la combustion soit achevée à 100%.

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> - 2016 - RégionEmissions C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> par département - tonne - 2016

## Effets du C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> sur la santé

Troubles digestifs et neurologiques. Irritation de la peau et induit des lésions oculaires superficielles. Comme les COV, les effets sanitaires sont variables (gêne olfactive, effets mutagènes, cancérigènes, diminution capacité respiratoire...). Intervient dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère, nocif pour la santé.

## Effets sur l'environnement

Intervention dans la formation d'ozone dans la haute atmosphère, gaz à effet de serre.



**Les activités domestiques :**  
**1<sup>ères</sup> sources de benzène**

## Benzo(a)pyrène B(a)P

### Ses sources d'émissions

Appartenant à la famille des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), le benzo(a)pyrène provient notamment de la combustion de matières fossiles.

### Effets du benzo(a)pyrène sur la santé

Étant adsorbés sur les particules fines (PM<sub>2,5</sub>), les HAP pénètrent plus ou moins profondément dans les voies respiratoires. Risque de cancer connu depuis longtemps.

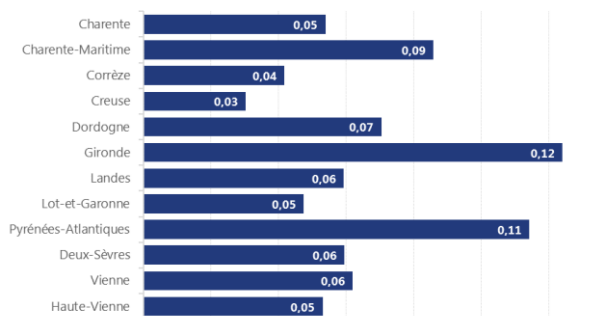
### Effets sur l'environnement des HAP

Bio-accumulation par la faune et la flore.

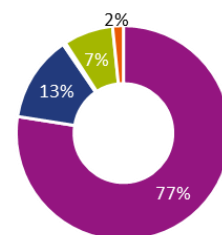


**Les activités domestiques et tertiaires rejettent 77% des émissions de la région**

Emissions B(a)P par département - tonne - 2016



B(a)P - 2016 - Région



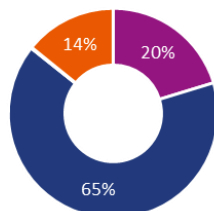
- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

## Métaux lourds : Arsenic As - Cadmium Cd - Nickel Ni - Plomb Pb

### Leurs sources d'émissions

Les activités résidentielles, le transport routier, l'agriculture et les procédés industriels rejettent dans l'air des métaux lourds.

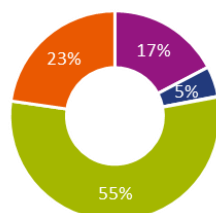
Pb - 2016 - Région



**Véhicules roulant au diesel rejettent la grande moitié du plomb dans l'air**

- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

Cd - 2016 - Région



**Le cadmium est émis pour moitié par l'agriculture (écobuage)**

- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

## Effets des métaux lourds sur la santé

Accumulation dans l'organisme. Effets toxiques sur le système nerveux, fonctions rénales, respirations ou autres.

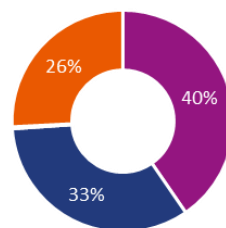
## Effets sur l'environnement

Accumulation par les organismes vivants. Perturbation des équilibres biologiques. Contamination des sols et des aliments. Certains lichens et mousses sont utilisés comme bio-indicateurs pour surveiller la présence des métaux lourds dans l'environnement.

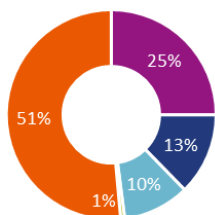


## Résidentiel : 1<sup>er</sup> émetteur d'arsenic

As - 2016 - Région



Ni - 2016 - Région



## Les activités industrielles : 1<sup>ères</sup> contributrices des rejets de nickel

- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

- Résidentiel / Tertiaire
- Transport routier
- Autres transports
- Agriculture / Sylviculture
- Industries / Energie / Déchets

RETROUVEZ TOUTES  
NOS **PUBLICATIONS** SUR :  
[www.atmo-nouvelleaquitaine.org](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org)

## Contacts

[contact@atmo-na.org](mailto:contact@atmo-na.org)  
Tél. : 09 84 200 100

Pôle Bordeaux (siège social)  
ZA Chemin Long - 13 allée James Watt  
33 692 Mérignac Cedex

Pôle La Rochelle (adresse postale-facturation)  
ZI Périgny/La Rochelle - 12 rue Augustin Fresnel  
17 180 Périgny

Pôle Limoges  
Parc Ester Technopole - 35 rue Soyouz  
87 068 Limoges Cedex

Avec le concours financier de  
l'État et de la Région

