



QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

L'ÉDITO

Collectivités : agir sur l'air avec votre Observatoire régional

Voici le bilan de la qualité de l'air 2017, 1^{ère} année du nouveau programme de surveillance de la qualité de l'air 2017/2021.

Ce bilan régional vous apporte des informations essentielles, objectives et scientifiques, sur toute une année. Vous y trouverez plus précisément une synthèse des épisodes de pollution ainsi que les niveaux des polluants enregistrés et leur évolution.

Un bon diagnostic est nécessaire pour mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire ainsi que pour identifier, hiérarchiser, suivre et évaluer les actions. La quantification des productions de polluants et de notre exposition constitue un point fondamental.

Cette édition 2017 est ainsi dans la lignée des précédentes, traduisant les principales missions d'Atmo en communication : informer, sensibiliser en illustrant de façon claire et didactique voire heuristique, les problématiques de la qualité de l'air.

Fruit d'une démarche participative, cette publication allie dans un même but Atmo Hauts-de-France et le Conseil Régional : évaluer la qualité de l'air en prenant en compte les diversités locales pour une plus grande pertinence.

Ce coup d'œil dans le rétroviseur 2017 est la préfiguration de ce que nous devons ensemble réaliser en 2018. Savoir d'où l'on vient, pour savoir où l'on va et ainsi mener des actions complémentaires d'amélioration et d'innovation en matière de qualité de l'air, modifier nos comportements et peser aux niveaux local, régional, national et européen pour une meilleure prise en compte du lien indissociable air/santé.

Dans cet esprit, pour aller plus loin dans la communication engageante, et encourager à l'action en faveur de l'air, nous vous proposons en dernière page de ce bulletin une synthèse à relayer et à afficher pour tous. Emparez-vous en !

Bonne lecture.



Jacques PATRIS
Président d'Atmo Hauts-de-France

“ Évaluer la qualité de l'air en prenant en compte les diversités régionales pour une plus grande pertinence. ”

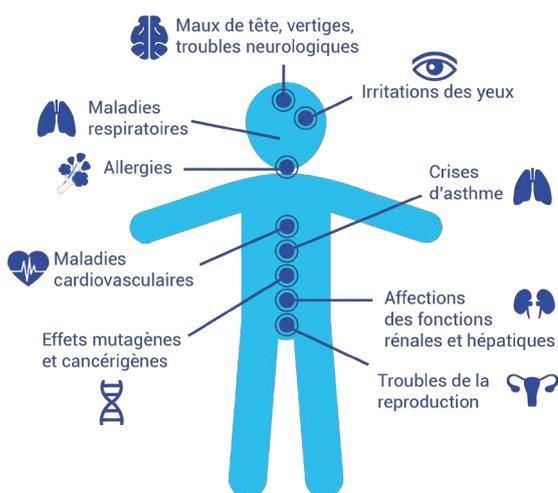
QUELS SONT LES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR LA RÉGION ?



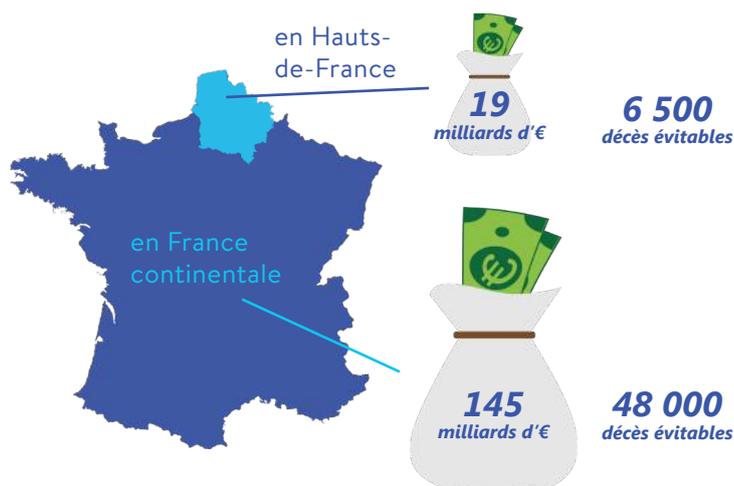
Sur la population

La qualité de l'air est un sujet qui préoccupe les Français depuis de nombreuses années. En 2017, elle reste le 2^e problème environnemental le plus préoccupant après le changement climatique (ADEME novembre 2017).

Les effets de la pollution de l'air sur la santé



Le poids des particules fines



Sources : Impact de l'exposition chronique à la pollution de l'air sur la mortalité en France : point sur la région Hauts-de-France ; Santé publique France ; 2016 ; Prouvost H., Heyman C.

Evaluation économique des impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité de la France continentale ; CNRS, AMSE-GREQAM et IDEP ; 2017 ; Chanel O.

Contentieux européen portant sur la qualité de l'air

La zone de Douai-Béthune-Valenciennes fait partie des 10 zones, en France, visées par le contentieux européen pour le non respect des niveaux réglementaires pour les particules PM10 dans l'air. L'Europe reproche également à la France de ne pas avoir exécuté de plans d'actions répondant aux ambitions de la directive européenne. La France, comme d'autres pays européens, a reçu un avis motivé pour ces 10 zones en avril 2015, et depuis début 2018 est menacée d'un renvoi devant la justice européenne. Aucune agglomération des Hauts-de-France n'est concernée par le contentieux sur le dioxyde d'azote.

On peut tous agir au quotidien pour la qualité de l'air

A l'intérieur



Déplacements



A l'extérieur



D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS DANS LA RÉGION ?

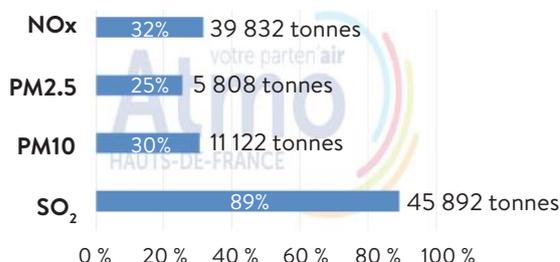


Zoom sur 4 polluants atmosphériques en 2012

Transports



Industries, déchets, énergie et construction (IDEC)



Résidentiel-tertiaire (chauffage, etc.)



Agriculture et autres sources d'origines naturelles, etc. (agricole)



Polluants :

NOx : oxydes d'azote
PM2.5 : particules en suspension de diamètre inférieur à 2,5 micromètres (2,5 µm)
PM10 : particules en suspension de diamètre inférieur à 10 micromètres (10 µm)
SO₂ : dioxyde de soufre

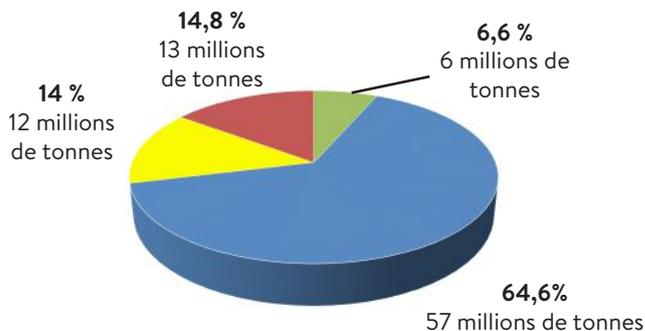
Source : Atmo Inventaire_HDF_A2012_M2012_V5

Retrouvez les données détaillées de l'inventaire sur le site www.atmo-hdf.fr

Sur la région Hauts-de-France, le secteur de l'IDEC est le premier émetteur de dioxyde de soufre (SO₂) et de particules PM10 et le second émetteur de particules fines PM2.5 et d'oxydes d'azote (NOx) avec des parts respectives de 89%, 30%, 25% et 32%. Les transports sont à l'origine de 47% des émissions de NOx et de 22% des émissions de particules fines PM2.5. Ce dernier polluant est dominé par le secteur résidentiel-tertiaire (chauffage) avec une part de 35%. Enfin, le secteur agricole est le second émetteur de particules PM10 sur le territoire avec une part de 27%.



Origines des gaz à effet de serre (GES*) directement émis



Les émissions de gaz à effet de serre sont issues en majorité du secteur IDEC (64,6%). Il est suivi par le secteur des transports avec une part de 14,8%, puis du résidentiel-tertiaire (14%) et de l'agriculture (6,6%).

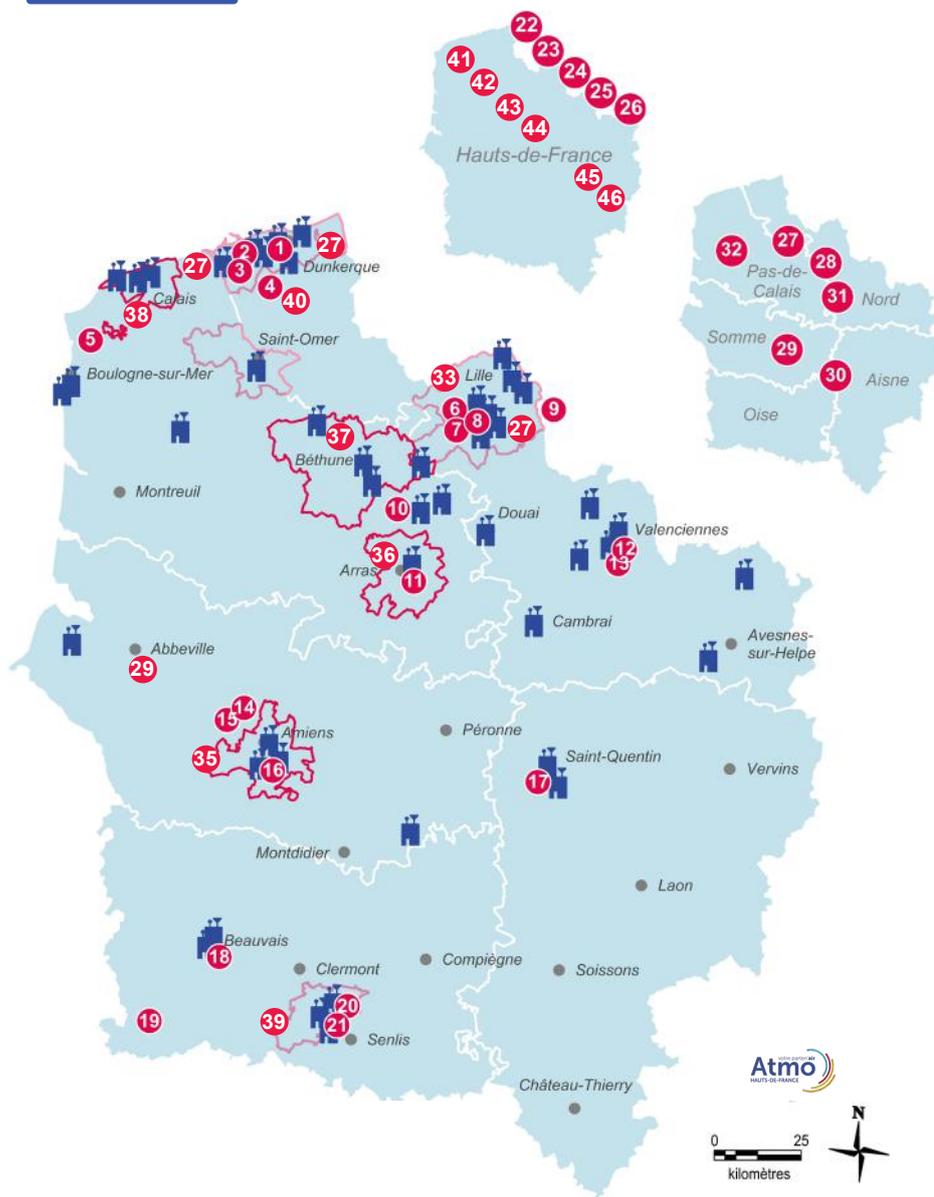
Pour l'année 2012, les émissions totales de GES de la région Hauts-de-France sont de 88 mégatonnes eq CO₂.

- Transports
- Résidentiel - Tertiaire (chauffage, etc.)
- Industrie, déchets, énergie, construction (IDEC)
- Agriculture et autres (agricole)

Source : Atmo Inventaire_HDF_A2012_M2012_V5

* Le calcul des émissions de GES en équivalent CO₂ (eq CO₂) prend en compte 6 polluants : dioxyde de carbone (CO₂) dont les CO₂ Scope 2, méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), hydrofluorocarbure (HFC), perfluorocarbure (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆). Les émissions sont exprimées en tonnes équivalent CO₂ (eq CO₂) à l'aide des Pouvoirs de Réchauffement Globaux (PRG) (rapport CCNUCC 2017 du CITEPA, Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique).

QUELLE SURVEILLANCE SUR LA RÉGION ?



Liste des études 2017 sur la région

- 7 Vérification de la conformité de la station fixe
- 2 3 Suivi de la qualité de l'air en proximité industrielle
- 18 20
- 4 Indicateurs industriels sur la CUD
- 11 Recherche de site de mesures
- 12 Suivi de la qualité de l'air en milieu urbain
- 6 14 Collaborations
- 28 Surveillance des perturbateurs endocriniens
- 17 Surveillance de la qualité de l'air intérieure en piscine
- 30 Surveillance des pollens
- 27 Suivi de la radioactivité ambiante
- 25 Surveillance des pesticides
- 10 Suivi de la qualité de l'air aux abords du Louvre-Lens
- 8 9 13 16 19 Accompagnements (SCoT, PCAET, PPA, SRADDET, ZCR...)
- 21 26 31 32
- 1 5 23 33 34 35 Modélisation (EMCAIR, CSA, modèles urbains, 3D)
- 36 37 38 39 40
- 24 41 42 43 Amélioration des connaissances (PUF, particules fines, micro-capteurs)
- 44 45 46
- 22 Inventaire des émissions
- 29 CMEI
- 15 ODO



QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

Les épisodes de pollution de la région Hauts-de-France

Une diminution du nombre d'épisodes et de journées

Le nombre d'épisodes dans les Hauts-de-France enregistre un net recul en 2017, avec 10 épisodes contre 15 en 2016. Le nombre de jours est également en baisse : au total 25 contre 34 jours en 2016. Les épisodes de pollution concernent surtout les particules en suspension : 9 épisodes sur les 10 recensés, pour une durée de 23 jours. L'ozone concerne un épisode de 2 journées. Aucun épisode n'a été déclenché pour le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote.

Un épisode particulièrement long en janvier 2017

Si, classiquement, la région enregistre des épisodes de pollution tout au long de l'année 2017 se caractérise par un épisode de 10 jours consécutifs en janvier, dû aux particules en suspension. La dégradation de la qualité de

l'air entre le 17 et le 26 est liée à des mauvaises conditions de dispersion. L'épisode débute dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais le 17, et s'étend progressivement aux départements de l'Oise le 20, de la Somme à partir du 21, et de l'Aisne le 22. **C'est durant cet épisode que l'on concentre 3 des 4 journées d'alerte de 2017, en lien avec une stagnation des masses d'air sur la région.** L'épisode de pollution en particules prend fin le 27 janvier pour les 5 départements.

Un 1^{er} trimestre défavorable à la qualité de l'air

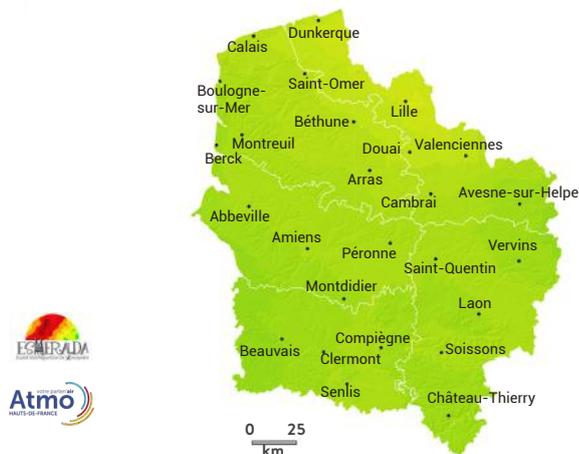
Les conditions météorologiques du 1^{er} trimestre ont favorisé la hausse des concentrations de polluants, 16 jours de pollution y étant recensés sur les 25 de l'année, mais également la totalité des journées d'alerte (4 jours) et une majorité des alertes sur persistance (6 jours sur 8).

QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

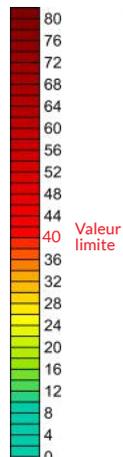
La pollution modélisée pour 2017 sur la région

Pour 2017, les cartes de concentrations ci-dessous ont été réalisées à l'aide d'un outil numérique de modélisation inter-régional Esmeralda (résolution 3km x 3km), ajustées avec les mesures des stations fixes.

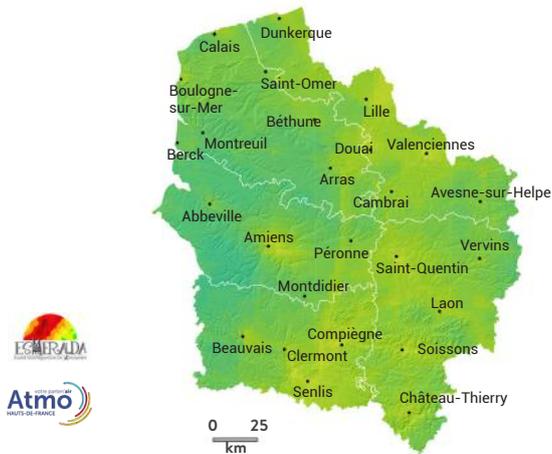
Concentrations en particules PM10
Moyennes annuelles de fond *



[polluant]
en µg/m³



Concentrations en dioxyde d'azote (NO₂)
Moyennes annuelles de fond *



Source couche de relief : IGN BD ALTI V2_2_0 2017

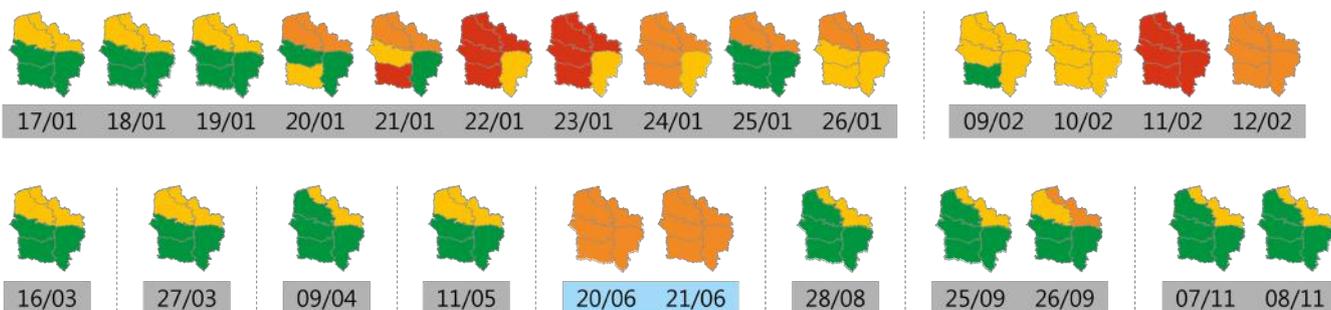
La répartition des concentrations en particules PM10 en moyenne annuelle est semblable à celle de 2016, et homogène sur les 5 départements de la région (17 à 22 µg/m³). Les niveaux sont légèrement plus élevés sur le département du Nord, principalement en région lilloise, et les plus faibles sur la CC du Vexin-Thelle, au sud-ouest de la région. L'influence du trafic automobile est marquée pour le dioxyde d'azote (NO₂), avec des concentrations maximales pour les moyennes annuelles atteignant 21 µg/m³ sur les agglomérations de Lille ou Senlis. Les principaux axes autoroutiers traversant la région (A1 de Lille à Senlis, A16 entre Abbeville et Beauvais en passant par Amiens, A26

entre St-Quentin et Laon, et A29 entre St-Quentin et Amiens) ressortent de façon distincte sans atteindre des niveaux élevés. Les concentrations minimales (10 µg/m³) occupent une zone plus restreinte qu'en 2016, alors que les concentrations maximales sont en baisse.

Ces concentrations de fond en dioxyde d'azote et en particules PM10 restent inférieures aux valeurs limites en moyennes annuelles (40 µg/m³ pour les deux polluants). Cependant, il est à noter que la taille des mailles du modèle, relativement larges, ne permet pas de visualiser toutes les spécificités propres au territoire.

* de fond : conditions urbaines, périurbaines ou rurales (par opposition aux conditions de proximité automobile ou industrielle par exemple).
µg/m³ : microgrammes par mètre cube d'air

2017 10 épisodes de pollution dans les 5 départements des Hauts-de-France



Polluants concernés :

- ozone (O₃)
- particules en suspension PM10 < 10 µm (PM10)

Niveau déclenché :

- pas d'épisode de pollution
- information et recommandation
- alerte sur persistance
- alerte

Légende carte :



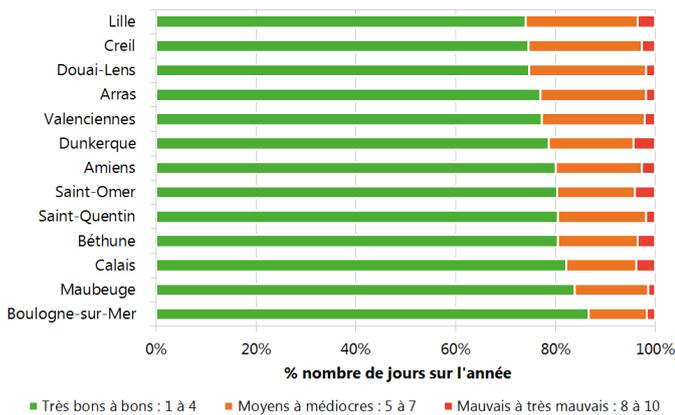
QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

Vue par l'indice de l'air

Les agglomérations des Hauts-de-France ont enregistré un indice Atmo majoritairement bon voire très bon 74 à 87 % des jours de l'année selon les agglomérations.

L'indice Atmo a été mauvais à très mauvais entre 1 % et 4 % des jours de l'année. L'agglomération qui comptabilise le moins d'indices mauvais ou très mauvais (5 journées) est celle de Maubeuge. A l'inverse, le nombre maximum d'indices 8 à 10 (16 journées) est enregistré sur Dunkerque. Les particules en suspension ont été majoritairement responsables de ces indices élevés en 2017. Quelques journées sont attribuées à l'ozone.

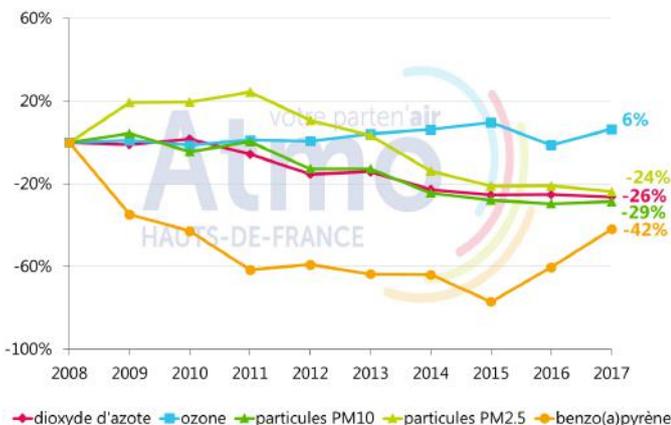
Indices Atmo de la qualité de l'air en 2017



À noter : L'indice Atmo d'une agglomération (au sens Insee) est calculé à partir des mesures des stations urbaines et périurbaines (pollution de fond) des 4 polluants suivants : ozone, dioxyde de soufre, particules PM10 et dioxyde d'azote. Le sous-indice le plus élevé, attribué à chacun de ces polluants, détermine la valeur globale de l'indice de la qualité de l'air, sur une échelle de 1 à 10. L'indisponibilité de quelques mesures peut entraîner un manque d'indices sur certaines agglomérations et des pourcentages peu comparables.

Son évolution depuis 2008

Evolution des concentrations de polluants en % par rapport à 2008



Polluants réglementés en moyennes annuelles, mesurés en conditions urbaines, périurbaines et rurales

Précautions de lecture :

L'évolution importante en pourcentage ne traduit pas forcément l'évolution importante des concentrations. Les moyennes sont calculées à partir d'un nombre de stations pouvant évoluer d'une année sur l'autre. Les écarts observés peuvent être dus également aux variations interannuelles des conditions météorologiques.

Retrouvez le détail pour chaque polluant sur www.atmo-hdf.fr et dans le bilan annuel 2017 complet.

Vue par la réglementation

Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles sur la région	Episodes de pollution
Dioxyde d'azote	●	non
Particules PM10	●	oui
Particules PM2.5	● OQ	nc
Ozone	● OLT	oui
Dioxyde de soufre	●	non
Monoxyde de carbone	●	nc
Benzène	●	nc
Benzo(a)pyrène	●	nc
Métaux lourds	● VC nickel	nc

● valeurs réglementaires respectées ● valeurs réglementaires non respectées
VC : valeurs cibles
OQ : objectifs de qualité OLT : objectifs à long terme
nc : polluant non concerné par la procédure d'information et d'alerte du public

En 2017, les valeurs réglementaires sont respectées par toutes les stations de mesures de la région Hauts-de-France, sauf les objectifs à long terme pour la protection de la santé humaine et de la végétation pour l'ozone, l'objectif de qualité pour les particules fines PM2.5, ainsi que la valeur cible pour le nickel et la valeur limite en benzo(a)pyrène, respectivement sur un et deux points de mesures de proximité industrielle. En dépit du respect des valeurs réglementaires, des épisodes de pollution ont néanmoins été ponctuellement recensés, en région Hauts-de-France, pour les particules PM10 ainsi que pour l'ozone.

Retrouvez les valeurs réglementaires détaillées sur www.atmo-hdf.fr et dans le bilan régional 2017 complet.

En 2017, les concentrations mesurées par les stations de fond, sur la région Hauts-de-France, sont inférieures à celles de l'année 2008, à l'exception de l'ozone.

Pour l'ozone, les teneurs restent stables entre 2008 et 2016. Après une légère hausse observée entre 2013 et 2015, la concentration a baissé en 2016, puis elle augmente à nouveau en 2017 (variation par rapport à 2008 de 2 µg/m³, soit une hausse de 6 %).

Pour les particules PM2.5, les concentrations étaient plus élevées de 2009 à 2011 par rapport à 2008 (+ 24 % en 2011) puis ont diminué pour atteindre leur niveau le plus bas en 2017 (baisse de 4 µg/m³, correspondant à une diminution de 24 %).

Les particules PM10 et le dioxyde d'azote ont tendance à diminuer progressivement. Pour le dioxyde d'azote, la baisse en 2017 par rapport à 2008 est de 26 %, soit 6 µg/m³. Les concentrations en particules PM10 en 2016 et 2017 sont les plus faibles depuis 2008 (baisse de 29%, soit 8 µg/m³). Elles sont globalement stables depuis 2014.

Les teneurs en benzo(a)pyrène ont fortement chuté entre 2008 et 2012 (autour de 60 %) avec des valeurs faibles (de 0,2 à 0,5 ng/m³). Le niveau de 2015 est le plus bas enregistré avec 0,1 ng/m³. Depuis 2016, les concentrations augmentent sans toutefois atteindre le niveau de 2008.

PERSPECTIVES

En 2018, Atmo Hauts-de-France continue à ajuster en région la surveillance des polluants réglementés et non réglementés (les pesticides dans le cadre de la campagne nationale pilotée par l'ANSES, les odeurs, les pollens, la radioactivité, les dioxines, etc.), en adéquation avec son Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air - PRSQA 2017 - 2021.

Plusieurs études seront également déployées pour mieux connaître les particules, des fines aux ultrafines : leur composition, leur saisonnalité et leurs sources de production.



Les Hortillonnages d'Amiens
© Office de Tourisme Amiens Métropole

Les travaux se poursuivront pour modéliser l'air de la région. L'objectif est de proposer une vision fine, en tous points du territoire et des cartes prospectives pour aider à anticiper les actions. En parallèle, Atmo Hauts-de-France continuera des travaux de modélisation en 3D pour simuler les concentrations sur un quartier, en tenant compte des bâtis.

Comme le prévoit également le PRSQA, la surveillance de la qualité de l'air sera interactive avec une place majeure donnée aux citoyens, qui pourront participer aux mesures, à l'aide de micro capteurs, signaler et partager leurs observations sur les odeurs, les pollens, etc. et aussi s'encourager à agir, à travers une communication engageante et positive. Plusieurs rendez-vous leur seront encore donnés cette année pour relever le défi d'un air meilleur, notamment lors de la journée nationale en septembre, le projet « l'air en campagne », le projet « Epanclair » avec les professionnels agricoles, des infos conseils sur nos réseaux sociaux, ... ou encore lors des actions organisées avec nos adhérents (sensibilisation en écoles, journées environnement, ...).

Toutes ces actions menées en 2018 permettront d'apporter un meilleur éclairage sur la qualité de l'air de notre région et d'aider nos partenaires et le public, à choisir les solutions les plus adaptées aux territoires.

ATMO HAUTS-DE-FRANCE

Notre organisation

L'Observatoire de l'Air, agréé par le Ministère en charge de l'Environnement, est **constitué des acteurs régionaux et locaux** (les collectivités, les services de l'État, les acteurs économiques, les associations) **mobilisés sur les enjeux de la qualité de l'Air, en lien avec la Santé, le Climat et l'Énergie**. Ils ont défini ensemble le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) des Hauts-de-France pour la période 2017-2021.



Nos missions

S'appuyant sur ce programme, l'Observatoire de l'Air surveille les polluants atmosphériques, **informe, alerte, sensibilise** et met à la disposition de ses adhérents des outils d'aide à la décision pour les **accompagner** dans la mise en œuvre de leurs projets.

CHIFFRES CLES ATMO HDF

- + de 40 années d'expertise
- + de 50 sites de mesures
- + de 170 adhérents
- 50 salariés
- + de 130 mesures de l'air produites / heure
- + de 140 cartes de prévisions / jour
- + de 30 polluants et familles de polluants surveillés dont 12 réglementaires
- l'un des 19 organismes régionaux membres de la Fédération Atmo France



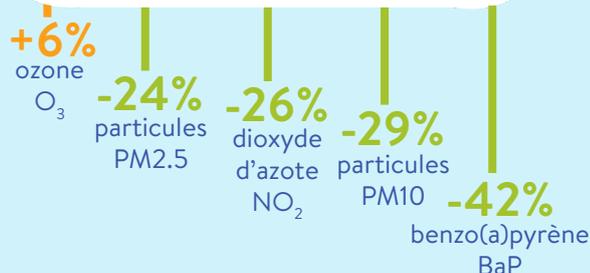
Quel AIR avez-vous respiré en 2017 en Hauts-de-France ?



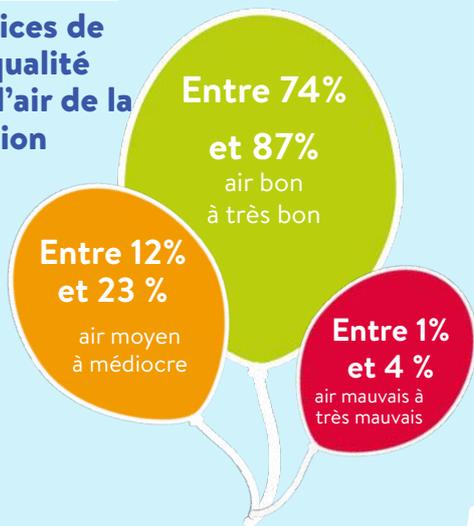
Nombre d'épisodes de pollution



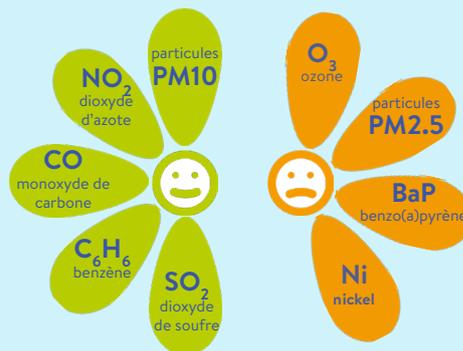
Evolution des polluants mesurés entre 2008 et 2017



Indices de la qualité de l'air de la région



Respect de la réglementation annuelle



Les polluants atmosphériques produits par habitant en Hauts-de-France en 2012



6,1 kg de particules PM10 (4,3 kg/hab en France)

14,7 kg de gaz à effet de serre (7,6 kg/hab en France)



Agenda de l'air

30 mai-5 juin 2018
Semaine Européenne du Développement Durable (SEDD)

19 septembre 2018
4^e Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA)

