

BILAN TERRITORIAL 2017

COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE

QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?



L'ÉDITO

Territoire portuaire marqué par l'industrie, le Dunkerquois s'est depuis plusieurs années engagé dans la voie de la transition énergétique. En œuvrant à l'amélioration de la qualité de l'air, c'est tout un écosystème qui se transforme pour améliorer le quotidien et la santé des habitants.

La vie quotidienne des habitants est au cœur des actions de la Communauté Urbaine, avec de manière très concrète, la participation de ceux-ci à des projets innovants visant l'amélioration de leur cadre de vie, le développement d'un urbanisme favorable à la santé et une offre alternative aux mobilités. Les enjeux d'une ville durable restent parfaitement intégrés dans une politique communautaire volontariste.

Depuis le début de l'année 2017, la qualité de l'air est à l'honneur notamment par le lancement officiel du projet « Ville respirable à 5 ans ». La CUD s'est engagée à mettre en place un plan de déplacement urbain sur la zone industrialo-portuaire pour optimiser les déplacements et donc diminuer les émissions de polluants.

La Communauté Urbaine de Dunkerque a travaillé conjointement avec Atmo Hauts-

de-France afin de tester un nouveau logiciel de modélisation 3D. L'expérience se poursuit sur le projet d'aménagement « l'îlot des peintres » à Grande-Synthe. Cette nouvelle technologie est un véritable outil d'aide à la décision, au service d'une meilleure qualité de l'air, à destination des urbanistes.

Enfin, outil indispensable à la mise en œuvre du programme d'actions interne du Plan Air Climat Énergie Territorial, le label Cit'ergie Gold a été renouvelé, attestant ainsi la qualité de la politique énergétique mise en œuvre et fait de nous la seule collectivité française à recevoir ce niveau de certification en 2017.

Cette année encore, la Communauté Urbaine confirme son engagement aux côtés de l'association Atmo Hauts-de-France en faveur d'une meilleure qualité de l'air, elle reste par ailleurs engagée sur la bio-qualité de l'air grâce à l'étude des lichens, véritable bio-indicateur du territoire et dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « territoires d'innovation et de grande ambition » TIGA, elle confirme son action dans ce projet de grande envergure où la qualité de l'air y tient une part prépondérante.



Patrice VERGRIETE
Maire de Dunkerque
Président de la Communauté Urbaine

Monique BONIN
Vice-Présidente
de la Communauté Urbaine



Damien CAREME
Maire de Grande-Synthe
Vice-Président de la Communauté Urbaine

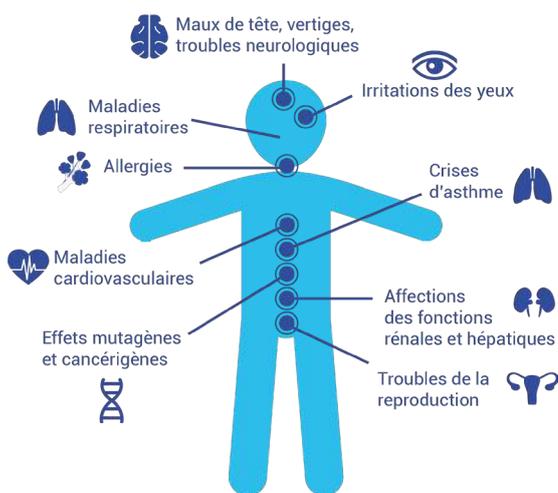
QUELS SONT LES ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR SUR MON TERRITOIRE ?



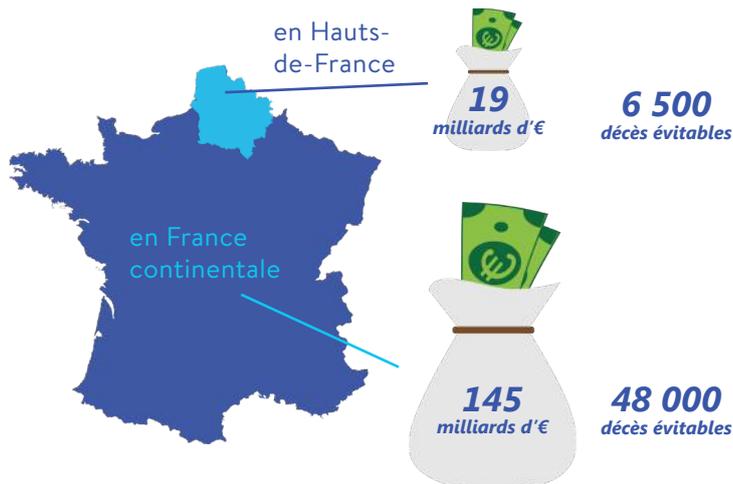
Sur la population

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

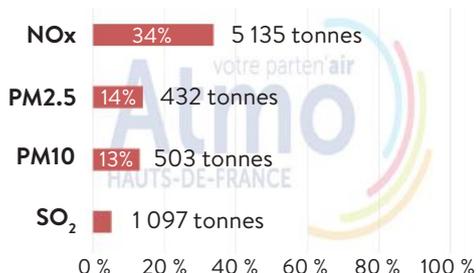


D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS SUR MON TERRITOIRE ?

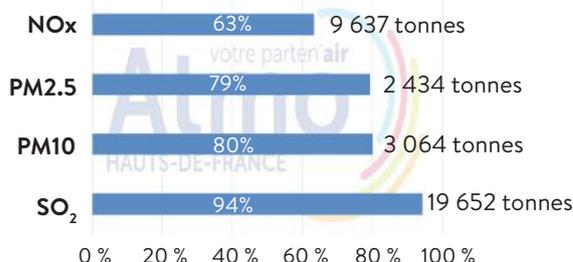


Zoom sur 4 polluants atmosphériques en 2012

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

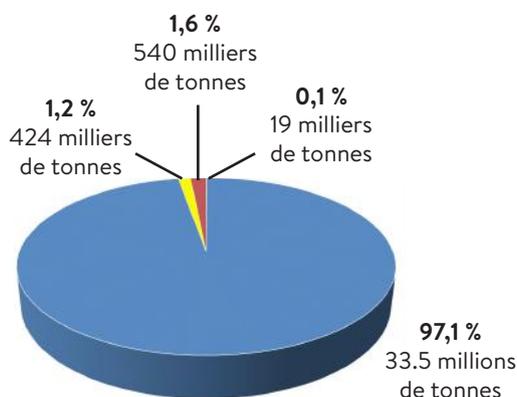
Source : Atmo Inventaire_HDF_A2012_M2012_V5

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

Sur la Communauté Urbaine de Dunkerque, les émissions des quatre polluants considérés ici sont dominées par l'IDEC. Ainsi, ce secteur est à l'origine de 94% des émissions de dioxyde de soufre (SO₂), de 80% des particules PM10, de 79% des particules fines PM2.5 et de 63% des émissions d'oxydes d'azote (NOx). La forte industrialisation du territoire a pour conséquence la plus faible contribution des trois autres secteurs d'activités en termes de répartition des émissions de polluants. Néanmoins, les transports émettent 34% des NOx et une partie des émissions de particules (14% des PM2.5 et 13% des PM10). Les secteurs agricole et résidentiel-tertiaire contribuent à moins de 6% des émissions pour l'ensemble des polluants, sur ce territoire.



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



Les émissions totales de gaz à effet de serre du territoire sont issues en quasi-totalité du seul secteur de l'IDEC (97,1%). Les transports contribuent à 1,6% des émissions de GES, devant le résidentiel-tertiaire (1,2%) et l'agricole (0,1%).

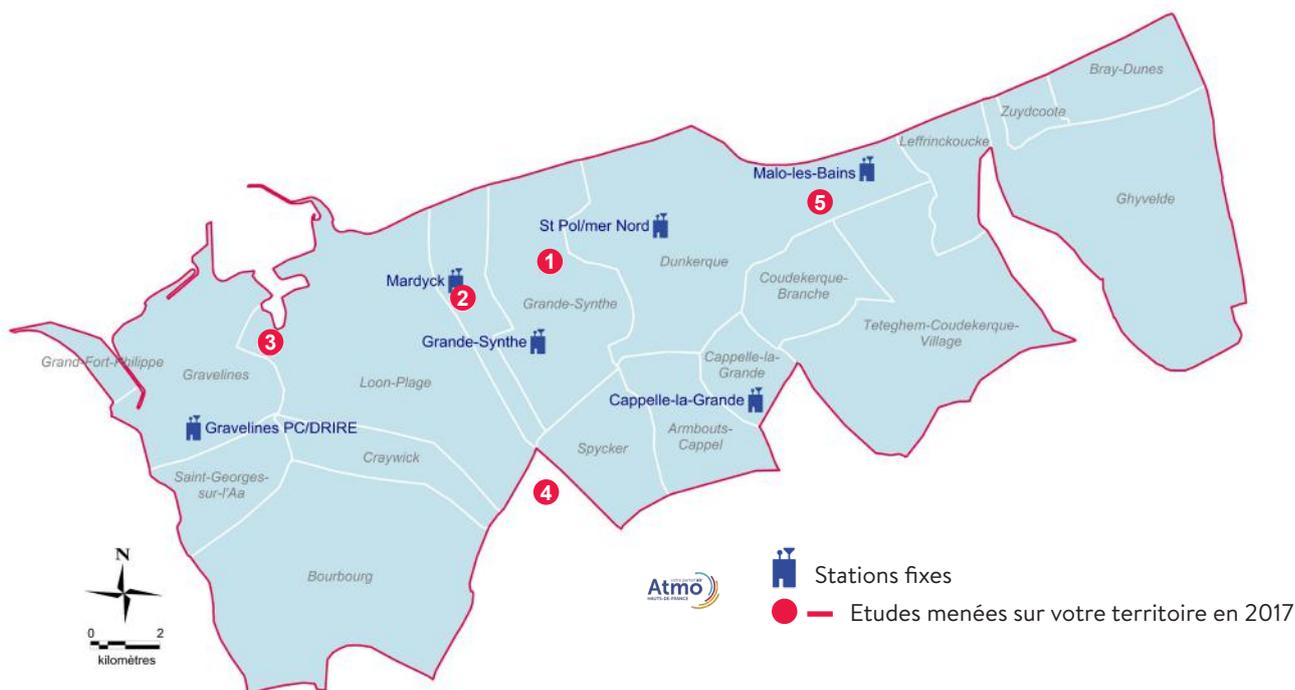
Pour l'année 2012, les émissions totales de GES du territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque sont de 34,4 mégatonnes eq CO₂, soit **38,8% du total des émissions régionales**.

- 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 MON TERRITOIRE ?



Liste des études 2017 sur le territoire

- 1 Grande-Synthe, modélisation 3D d'un aménagement de quartier et évaluation de son impact sur la qualité de l'air
 - 2 3 Suivi de la qualité de l'air en proximité industrielle (2 Versalis, 3 Rio Tinto)
 - 4 Réflexion pour la création d'un indicateur de suivi des émissions industrielles
- Mise à jour du modèle urbain

Mesures de radioactivité 5

Trois balises de surveillance des rayonnements gamma sont venues reprendre, depuis mai 2016, la surveillance régionale d'Atmo sur la radioactivité ambiante. Deux de ces balises sont implantées à Gravelines et Malo-les-bains. La balise de Malo-les-Bains a enregistré en 2017 une dose de 0,65 mSv¹ (0,65 mSv estimé en 2016), en deçà du seuil d'1 mSv préconisé par le Code de la Santé Publique. La dose annuelle ne peut être calculée à Gravelines faute de données suffisantes mais est estimée à 0,65 mSv. Les doses annuelles restent constantes et correspondent au niveau de fond lié à une radioactivité ambiante naturelle. Ces mesures coïncident avec celles réalisées par l'IRSN² sur leur site de Dunkerque.

¹mSv : millisievert, unité utilisée pour donner une évaluation de l'impact des rayonnements sur l'Homme

²IRSN : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

Les épisodes de pollution dans le département du Nord

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. Ils 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, ni pour le dioxyde d'azote.

Le Nord est le seul département des Hauts-de-France touché par la totalité des épisodes de pollution de la région.

Un épisode particulièrement long en janvier 2017

2017 se caractérise par un épisode de 10 jours en janvier, dû à des mauvaises conditions de dispersion des particules en suspension entre le 17 et le 26. L'épisode débute dans

le Nord le 17 janvier. Dès le 20, il se trouve en alerte sur persistance. Le seuil d'alerte sera franchi 2 jours les 22 et 23, résultat de l'accumulation des polluants et de la hausse des émissions locales (chauffage bois, etc.). L'épisode prend fin le 26 janvier dans les 5 départements de la région.

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

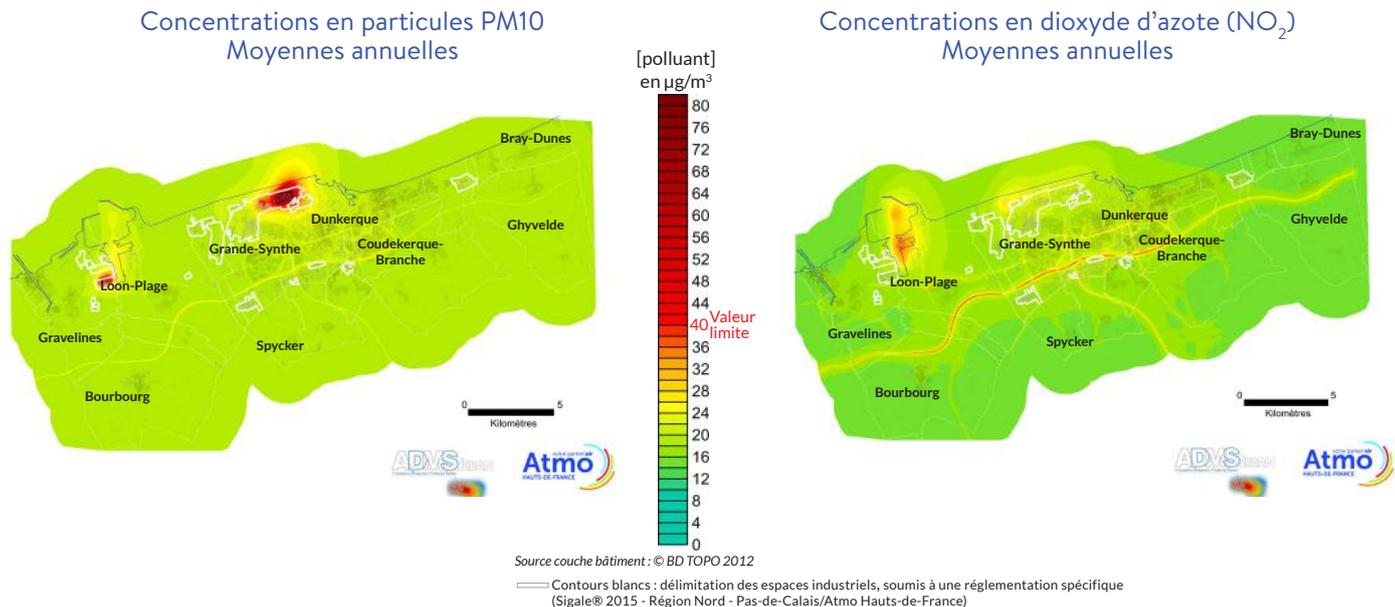
Les conditions météorologiques du 1^{er} trimestre ont favorisé la hausse des concentrations de polluants, 16 jours de pollution étant recensés durant cette période sur les 25 de l'année. La totalité des journées d'alerte (3 jours) et une majorité des alertes sur persistance (6 jours sur 9) y sont déclenchées.

Le Nord enregistre sur le reste de l'année des épisodes de 1 à 2 jours, induisant les 3 autres journées d'alerte sur persistance. Le Nord, comme les 4 autres départements, est touché par l'épisode de pollution par l'ozone en juin.

QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

La pollution modélisée pour 2017 sur mon territoire

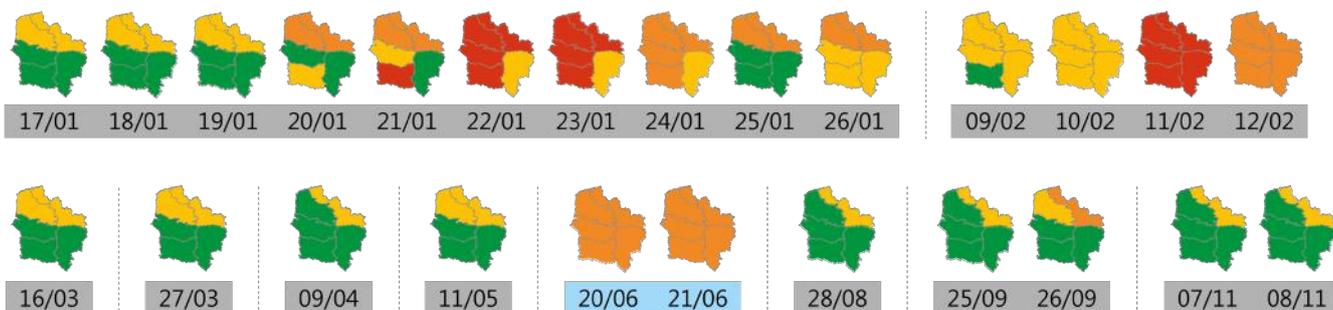
Pour 2017, les cartes de concentrations ci-dessous ont été réalisées à l'aide d'un outil numérique de modélisation fine échelle, couvrant le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque.



Les concentrations moyennes en particules PM10 sur la CUD sont globalement stables par rapport à 2016. Ces valeurs sont uniformes sur tout le territoire (environ 18 µg/m³) excepté le long des principaux axes routiers et dans les zones industrielles où elles sont plus élevées. Des dépassements de la valeur limite réglementaire fixée à 40 µg/m³ sont observés sous forme de panaches dans la zone d'activité le long du canal et dans celle du Port Ouest, n'affectant toutefois pas les zones résidentielles.

Pour le dioxyde d'azote (NO₂), les concentrations moyennes annuelles sont comprises entre 14 et 51 µg/m³. Les valeurs maximales sont observées le long de l'autoroute A16, entraînant des dépassements de la valeur limite, fixée à 40 µg/m³ en moyenne annuelle le long de l'axe entre Coudekerque-Branche et Bourbourg. La carte met aussi en relief les activités liées aux transports maritimes, avec des concentrations plus élevées dans le Port Ouest, et au niveau des zones industrielles dans le nord de Grande-Synthe.

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 :

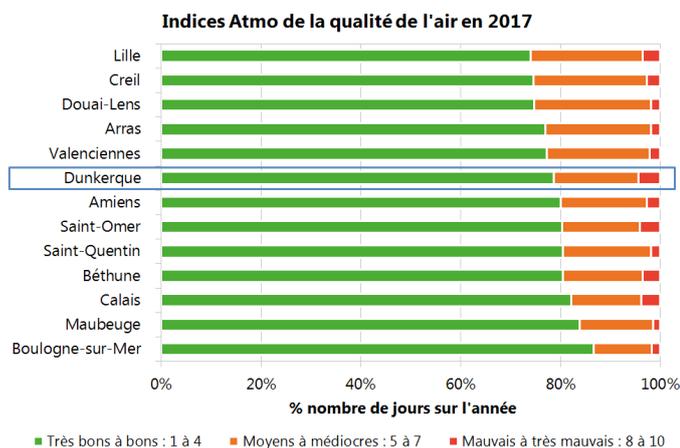


QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2017 ?

Vue par l'indice de l'air

L'agglomération de Dunkerque a enregistré un indice Atmo bon voire très bon 79 % de l'année.

Elle enregistre également 4 % d'indices mauvais à très mauvais qui sont majoritairement dus aux particules en suspension, ce qui la place au-dessus de la moyenne des autres agglomérations de la région Hauts-de-France. Une journée est attribuée à l'ozone. Comparativement à 2016, le nombre d'indices de qualité de l'air mauvais à très mauvais en 2017 a augmenté.

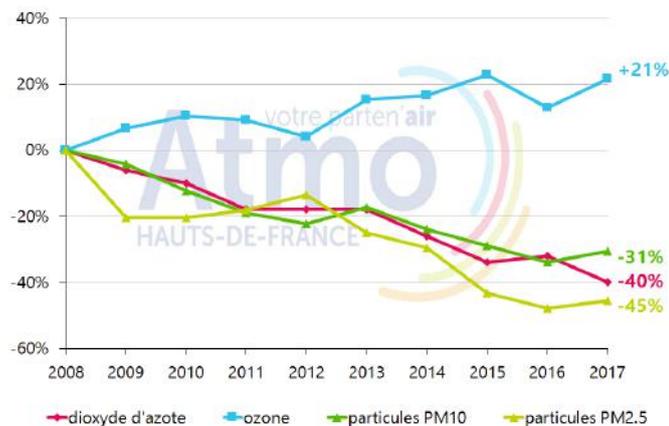


À noter : L'indice Atmo d'une agglomération (au sens Insee) est calculé à partir des mesures des stations urbaines et périurbaines (pollution de fond) des 4 polluants suivants : ozone, dioxyde de soufre, particules PM10 et dioxyde d'azote. Le sous-indice le plus élevé, attribué à chacun de ces polluants, 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 entre-eux.

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

Son évolution depuis 2008

Evolution des concentrations de polluants en % par rapport à 2008



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

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.

Vue par la réglementation

Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles		Episodes de pollution
	sur le territoire	sur la région	
Dioxyde d'azote	●	●	non
Particules PM10	●	●	oui
Particules PM2.5	● OQ	● OQ	nc
Ozone	● OLT	● OLT	oui
Dioxyde de soufre	●	●	non
Monoxyde de carbone	●	●	nc
Benzo(a)pyrène	●	●	nc
Métaux lourds	● VC nickel	● 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 pour le dioxyde d'azote, les particules PM10 et le dioxyde de soufre sont respectées par les stations de mesures de la Communauté Urbaine de Dunkerque, contrairement à l'objectif à long terme pour l'ozone (protection de la santé humaine) et à l'objectif de qualité pour les particules fines PM2.5. Ces constats sont similaires en région Hauts-de-France.

Les valeurs cibles en nickel et en benzo(a)pyrène sont dépassées sur un site de proximité industrielle, un second dépassement pour le nickel est également constaté en région. Même si les valeurs réglementaires en particules PM10 sont respectées, des épisodes de pollution ont été recensés pour les particules PM10, de même que pour l'ozone.

Les teneurs en ozone pour les stations de fond, au niveau de la Communauté Urbaine de Dunkerque, sont, chaque année, supérieures à celles de 2008, les concentrations moyennes les plus élevées ayant été relevées en 2015 (50 µg/m³). En 2017, les niveaux ont augmenté de 21% par rapport à 2008, soit une hausse de 9 µg/m³.

Les concentrations en particules (PM2.5 et PM10) et en dioxyde d'azote sont toutes inférieures à celles de 2008.

En 2017, les niveaux en dioxyde d'azote poursuivent leur baisse (de l'ordre de 40%, soit 10 µg/m³), et ceux en particules PM10 et PM2.5 restent globalement en baisse par rapport à 2008 (légère tendance à la hausse par rapport à 2016). En 2017 la diminution des concentrations en particules PM10 et PM2.5 est respectivement de 31% et 45% par rapport à 2008 soit une baisse d'environ 9 et 10 µg/m³.

Les concentrations en dioxyde de soufre (SO₂) mesurées pour 2017 sont faibles et dans la continuité des mesures des années précédentes. Aucun épisode de pollution par le dioxyde de soufre n'a été constaté en 2017. Le SO₂ n'est plus présent en situation de fond, seulement en proximité industrielle immédiate.

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

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.



Char à voile
© Nord Tourisme

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

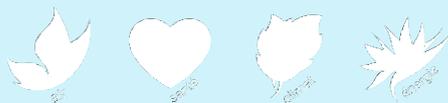
S'appuyant sur ce programme, l'**Observatoire de l'Air surveille** les polluants atmosphériques, **informe, alerte, sensibilise** et met à la disposition de ses adhérents des outils d'aide à la décision pour les **accompagner** dans la mise en œuvre de leurs projets.

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



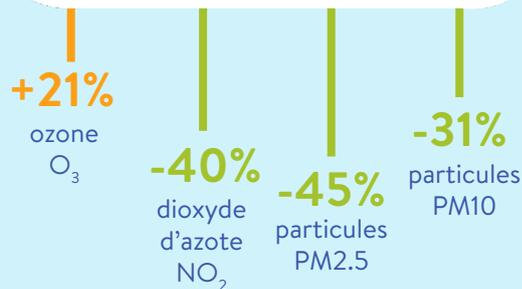
Quel AIR avez-vous respiré en 2017 sur la Communauté Urbaine de Dunkerque ?



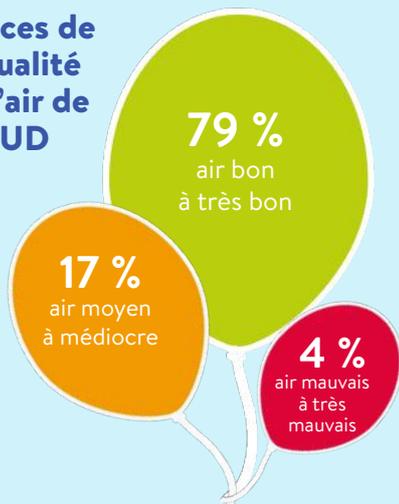
Nombre d'épisodes de pollution



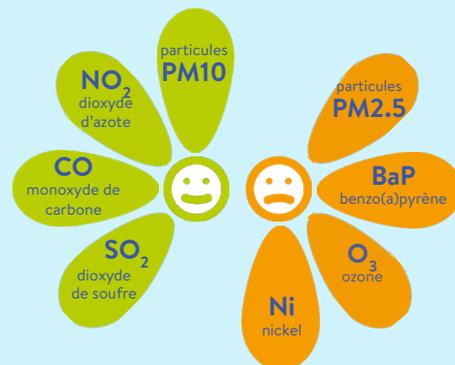
Evolution des polluants mesurés entre 2008 et 2017



Indices de la qualité de l'air de la CUD



Respect de la réglementation annuelle



Les polluants atmosphériques produits par habitant de la CUD en 2012

