



# QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2016 ?



Calais © Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers

## L'ÉDITO

Le soutien apporté par la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers à la surveillance de l'air contribue à adapter et à développer le dispositif de mesures et d'évaluation des polluants, à aider le développement des projets sur le territoire et à vous proposer des informations en direct et personnalisées comme en témoigne ce bilan 2016.

Cette nouvelle édition du bilan territorial de la qualité de l'air vous apporte des informations sur l'air que vous avez respiré tout au long de l'année et quelques indications sur les polluants produits sur votre secteur. Vous y trouverez plus précisément une synthèse des épisodes de pollution, les niveaux de polluants enregistrés, les indices de l'air, etc.

Votre collaboration a également aidé, cette année, à définir un nouveau Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air 2017-2021 des Hauts-de-France. Ce programme constitue la colonne vertébrale du nouvel Observatoire régional de l'Air, Atmo Hauts-de-France, résultat de la fusion d'atmo Nord – Pas-de-Calais et Atmo Picardie. Il décline les prochaines orientations en 5 axes

(observer, accompagner, communiquer, innover, gérer) répondant aux enjeux, aux besoins et aux attentes de notre grand territoire.

Ce programme qui se veut nécessairement ambitieux et concret ne pourra être réalisé qu'avec l'appui, l'investissement et la participation active de tous nos partenaires et des acteurs du territoire. C'est pourquoi il n'est pas une finalité. Sa mise en œuvre et son succès reposeront sur notre capacité à fédérer autour des actions proposées, à poursuivre et à créer des partenariats et à innover tout en préservant nos fondamentaux que sont la scientificité, l'impartialité et l'écoute.

Vous l'aurez compris, ces actions se concrétiseront ensemble, dans une démarche participative de co-construction portée sur le territoire : élaborer l'évaluation de la qualité de l'air à l'échelle des Hauts-de-France prenant en compte les diversités locales et coller ainsi au plus près de vos préoccupations.

Nous sommes prêts pour relever ces nouveaux défis.



Jacques PATRIS  
Président d'Atmo Hauts-de-France

“ Élaborer l'évaluation de la qualité de l'air à l'échelle des Hauts-de-France en prenant en compte les diversités locales. ”

# QUELS SONT LES EFFETS DE LA QUALITÉ DE L'AIR ?



## Sur notre santé

La qualité de l'air est la première préoccupation environnementale des Français avec le changement climatique (Baromètre annuel du Ministère de l'Environnement paru en février 2017). Ses conséquences en terme de santé publique en France sont importantes, comme le confirme la dernière étude publiée par Santé Publique France en juin 2016.

Les chiffres de l'étude parlent d'eux-mêmes : la pollution de l'air correspond à une perte d'espérance de vie pouvant dépasser 2 ans dans les villes les plus exposées, plus précisément entre 11 et 16 mois dans les Hauts-de-France selon le type de commune (rurale, moyenne ou grande). De plus, l'étude estime que 48 000 décès par an sont attribuables à la pollution en France, dont 6 500 en Hauts-de-France.

La pollution de l'air présente un impact sanitaire important puisqu'elle agit sur les systèmes respiratoires et cardiovasculaires et est à l'origine de troubles de la reproduction et du développement de l'enfant, de maladies endocriniennes et neurologiques. Une amélioration de la qualité de l'air induirait non seulement une baisse de la mortalité, mais également une hausse de la qualité de vie et de la santé.

Outre son impact sanitaire, la pollution de l'air présente également un coût économique et financier non négligeable. En 2015, la Commission d'enquête sénatoriale a publié un rapport « Pollution de l'air : le coût de l'inaction », qui évalue à plus de 100 milliards d'euros le coût annuel de la pollution atmosphérique (extérieure et intérieure) sur la santé, les bâtiments, les écosystèmes et l'agriculture.

Le saviez-vous ?

Nous respirons  
**15 000**  
litres d'air par jour.

Source : Atmo France



## L'ÉTUDE EN CHIFFRES



Retrouvez la synthèse sur les Hauts-de-France de l'étude de Santé Publique France « Evaluation Quantitative des Impacts Sanitaires » (EQIS) sur [www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr)

66

## Deux Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) en Hauts-de-France

Pour améliorer la qualité de l'air, diminuer les émissions de polluants atmosphériques et se conformer aux exigences européennes, deux plans de protection de l'atmosphère ont été signés dans les Hauts-de-France.

Le PPA interdépartemental, signé en mars 2014 par les Préfets du Nord et du Pas-de-Calais, engage ainsi 26 actions sur ces territoires. Les objectifs pour 2020 sont de diminuer de 31 % des émissions en particules PM10 et de 33 % celles en oxydes d'azote, par rapport à 2010.

Le PPA de la région de Creil signé en décembre 2015 par le Préfet de l'Oise engage quant à lui 8 actions. Afin d'atteindre les objectifs fixés en terme d'émissions et d'exposition de la population pour 2020, les objectifs du plan particules ont été repris au niveau local).



© CA Grand Calais Terres & Mers

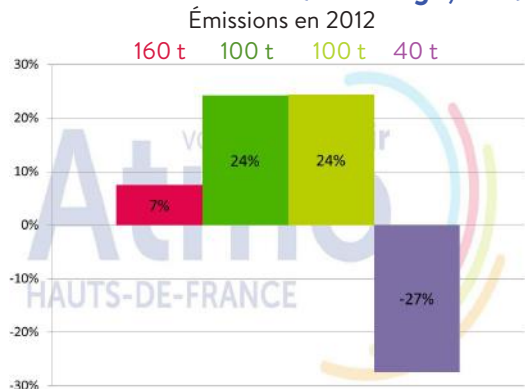


# D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS SUR VOTRE TERRITOIRE ?

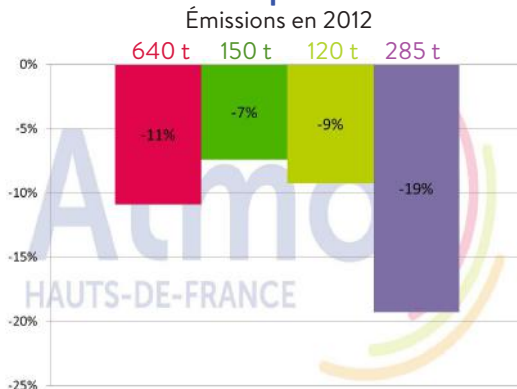


## Variation de 2008 à 2012

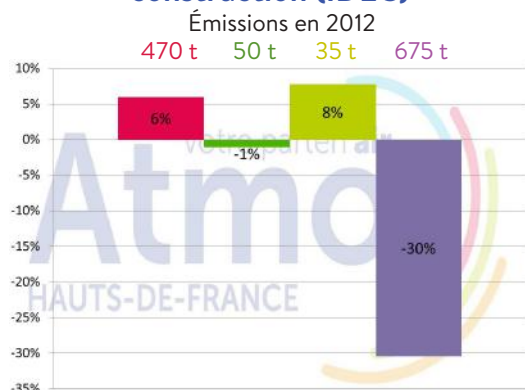
### Résidentiel-tertiaire (chauffage, etc.)



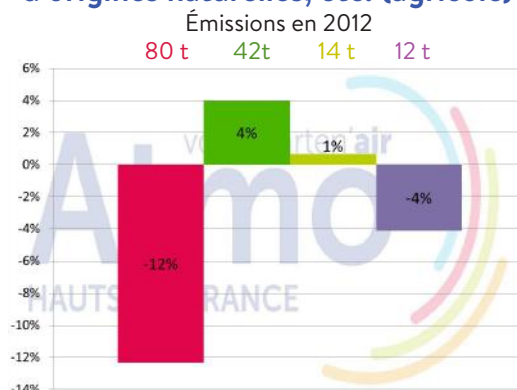
### Transports



### Industries, déchets, énergie et construction (IDEC)



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



- Oxydes d'azote (NOx)
- Particules PM10 (diamètre < 10 micromètres)
- Particules PM2.5 (diamètre < 2,5 micromètres)
- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

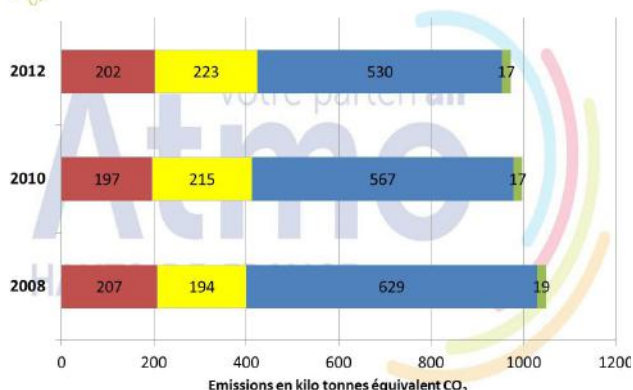
Source : Atmo Inventaire\_HDF\_A2008\_A2010\_A2012\_M2012\_V4

Retrouvez les données détaillées de l'inventaire sur le site [www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr)

Sur le territoire de la CA Grand Calais Terres & Mers, les émissions d'oxydes d'azote NOx et de dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> baissent et celles des particules sont stables entre 2008 et 2012. Les émissions du secteur des transports diminuent pour tous les polluants. Pour le secteur agricole la baisse est importante pour les émissions de NOx, alors que celles du SO<sub>2</sub> et des particules sont stables. Les émissions de l'IDEC en NOx et en particules PM2.5 augmentent et celles de SO<sub>2</sub> diminuent. L'augmentation des consommations entraîne une hausse des émissions du résidentiel-tertiaire, exceptées celles du SO<sub>2</sub> qui sont en baisse, liées à la désulfuration des combustibles.



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



Sur le territoire de la CA Grand Calais Terres & Mers, les émissions de GES en 2012 sont d'environ une méga tonnes eq CO<sub>2</sub>\*. Elles sont globalement en baisse (-7,4 %) depuis 2008. Les secteurs IDEC et agricole montrent les baisses les plus importantes (-15,7 % et -12,6 %), et compensent la hausse de 14,8 % du secteur résidentiel-tertiaire.

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

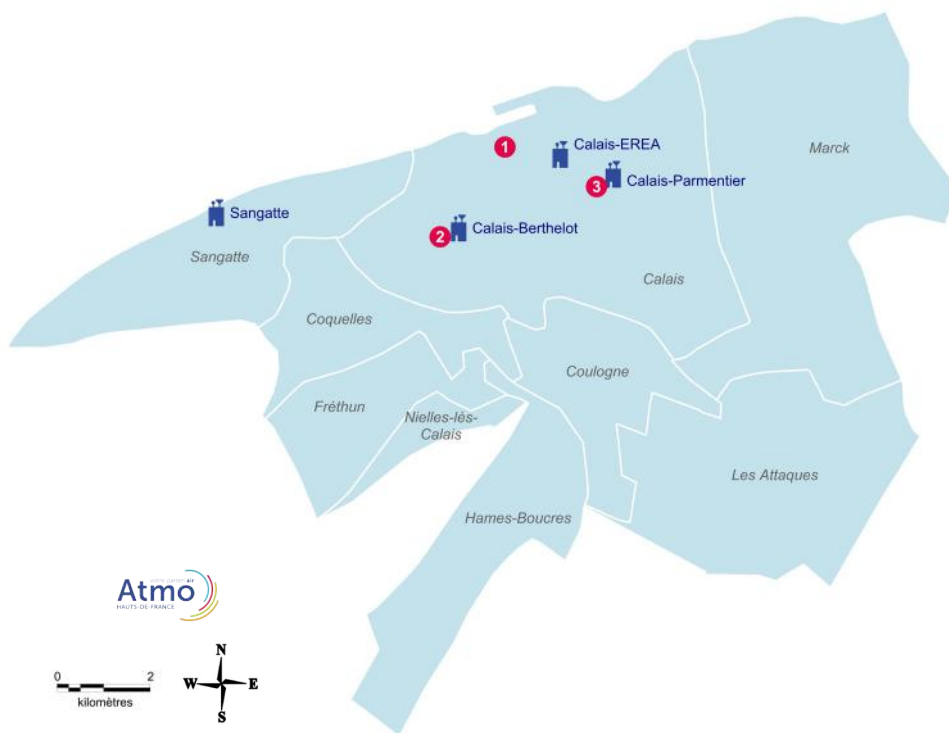
Source : Atmo Inventaire\_HDF\_A2008\_A2010\_A2012\_M2012\_V4

\* Le calcul des émissions de GES en équivalent CO<sub>2</sub> (eq CO<sub>2</sub>) prend en compte 6 polluants : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), dont les CO<sub>2</sub> Scope 2, méthane (CH<sub>4</sub>), protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), hydrofluorocarbure (HFC), perfluorocarbure (PFC) et hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Les émissions sont exprimées en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (eq CO<sub>2</sub>) à l'aide des Pouvoirs de Réchauffement Globaux (PRG) moyens 2012 (CITEPA, Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique).

# QUELLE SURVEILLANCE SUR MON TERRITOIRE ?

## Liste des études 2016 sur le territoire de la CA Grand Calais Terres & Mers :

- 1 Suivi de la qualité de l'air en proximité portuaire
- 2 Calais-Berthelot : comparaison des techniques de mesure des particules par différents types d'appareils (méthodes automatiques par rapport à la gravimétrie)
- 3 Calais-Parmentier : site d'évaluation des teneurs en tritium autour du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines en partenariat avec l'IRSN



Stations fixes



Etudes menées sur votre territoire en 2016



Hotel de Ville de Calais  
© CA Grand Calais Terres & Mers



Phare de Calais plage  
© CA Grand Calais Terres & Mers

## QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2016 ?

### Vue par les épisodes de pollution en Hauts-de-France

#### Plus d'épisodes de pollution en 2016

**15 épisodes** de pollution ont été recensés, pour une durée totale de **34 jours (33 jours en 2015)**. Parmi ces épisodes, **11 répartis sur 28 journées concernent uniquement les particules PM10**. L'ozone est responsable d'un épisode d'une journée en juin, ainsi que d'un épisode de 3 jours en août au cours duquel les concentrations en particules ont également franchi le seuil d'information et de recommandation durant les deux premiers jours.

Deux épisodes de pollution au dioxyde de soufre ont également été relevés en mars et octobre, sur l'agglomération dunkerquoise uniquement.

Aucun épisode de pollution associé au dioxyde d'azote n'a été enregistré en région Hauts-de-France au cours de l'année 2016.

#### Des épisodes répartis tout au long de l'année

Le 4<sup>e</sup> trimestre recense le nombre de jours d'épisodes le plus important avec **17 jours** et l'épisode le plus long, du **5 au 9 décembre**. Il est à noter que les **7 journées d'alerte** (alerte et alerte sur persistance) recensées en 2016, qu'ont connues les Hauts-de-France, se sont principalement déroulées durant ce dernier trimestre (6 journées).

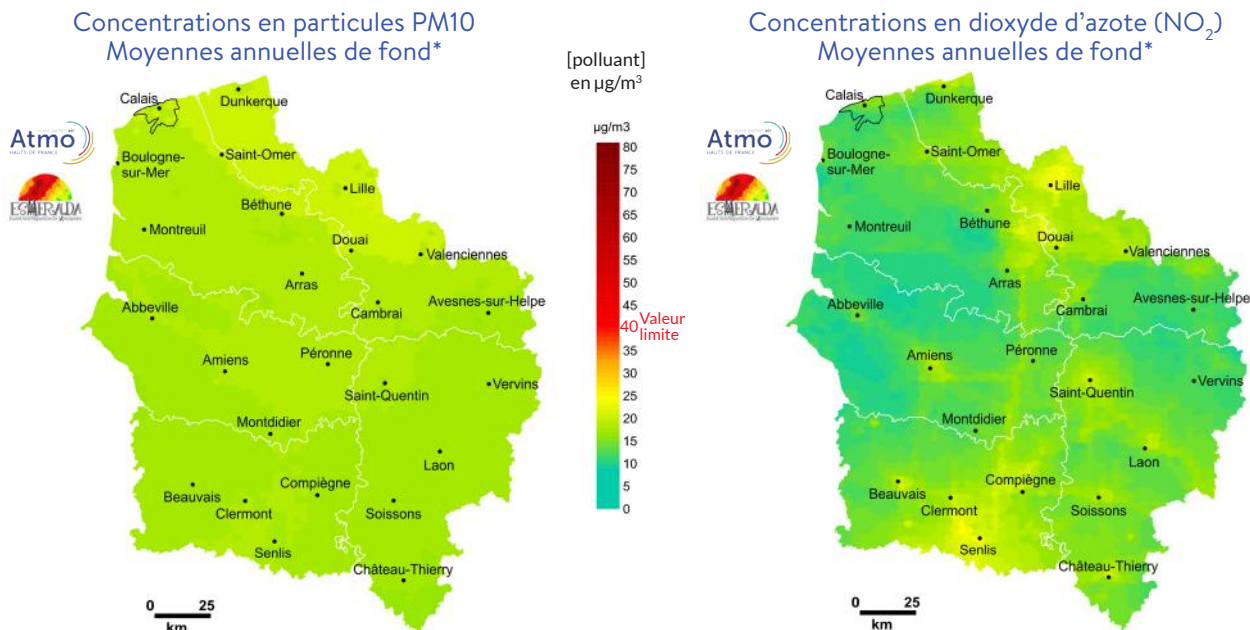
#### Des conditions météorologiques défavorables

Les conditions météorologiques rencontrées tout au long du mois de décembre (faible pluviométrie, ensoleillement généreux et températures minimales inférieures aux normales) ont engendré 12 jours d'épisodes, dont 6 jours d'alerte (alerte et alerte sur persistance) qui ont concerné le département de l'Oise.

# QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2016 ?

## Vue par la pollution modélisée sur la région

Pour l'année 2016, les cartes ci-dessous, en mailles kilométriques, sont issues du modèle inter-régional Esmeralda, ajustées avec les concentrations mesurées par les stations fixes.



La répartition des concentrations en particules PM10 est homogène sur les cinq départements de la région, avec cependant des niveaux légèrement plus élevés sur le département du Nord : les 20 µg/m<sup>3</sup> sont atteints du littoral jusqu'à Valenciennes, alors qu'ailleurs en région les moyennes annuelles avoisinent plutôt les 17 à 18 µg/m<sup>3</sup>.

L'influence du trafic automobile sur les concentrations de fond est marquée pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), avec des concentrations maximales atteignant 23 à 24 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle dans la région lilloise et dans le

sud de l'Oise, près de Senlis, zone influencée par la région parisienne. Les principaux axes autoroutiers traversant la région à savoir l'A1 de Lille à Senlis, l'A16 entre Abbeville et Beauvais en passant par Amiens, l'A26 entre Saint-Quentin et Laon et l'A29 entre Amiens et Saint-Quentin ressortent de façon distincte sans pour autant atteindre des niveaux élevés.

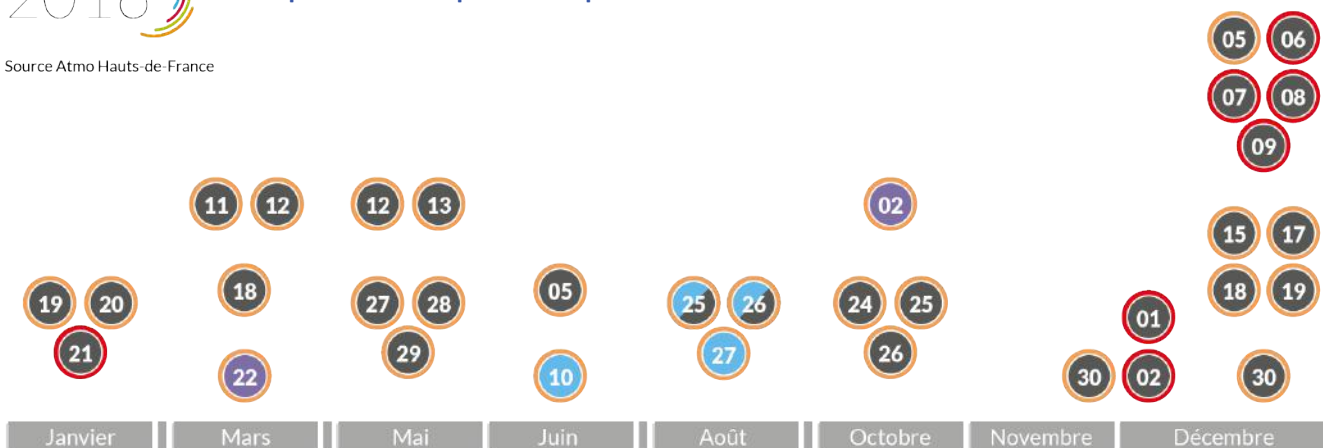
Ces concentrations de fond en dioxyde d'azote et en particules PM10 restent inférieures aux valeurs limites en moyenne annuelle (40 µg/m<sup>3</sup> pour les deux polluants).

\* de fond : conditions urbaines, périurbaines ou rurales (par opposition aux conditions de proximité automobile ou industrielle par exemple).

2016

### Répartition des épisodes de pollution en Hauts-de-France

Source Atmo Hauts-de-France



légende :

#### Polluants concernés

- Ozone (O<sub>3</sub>)
- Particules en suspension < 10 µm (PM10)
- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- Ozone et particules en suspension < 10 µm

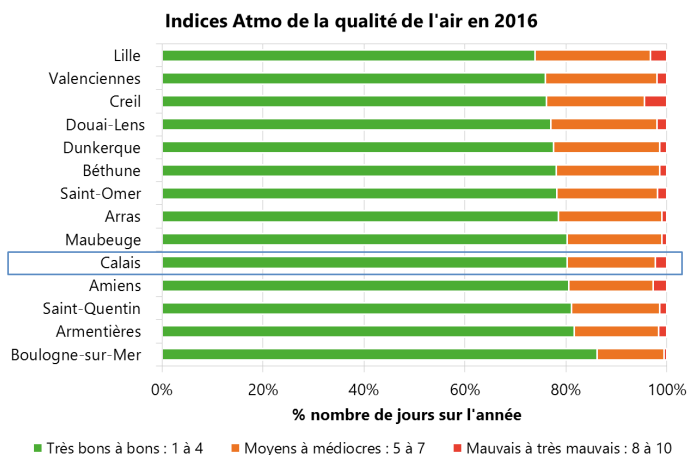
#### Niveau déclenché

- Information et recommandation
- Alerte

# QUELLE QUALITÉ DE L'AIR EN 2016 ?

## Vue par l'indice de l'air

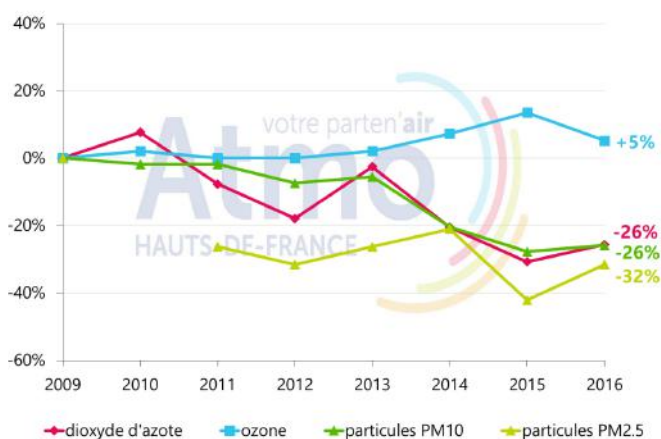
A l'identique de ce qui a pu être relevé en 2015, l'agglomération du Calaisais a enregistré des indices de qualité de l'air bons à très bons à hauteur de 80 % de l'année 2016. Sur les 8 jours (2 %) ayant affiché des indices mauvais à très mauvais, les particules en suspension y ont été responsables 7 jours sur 8, le 8<sup>e</sup> jour était lié à de fortes concentrations d'ozone.



**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 2009

### Evolution des concentrations de polluants en % par rapport à 2009



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.

Retrouvez le détail pour chaque polluant sur [www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr) et dans le bilan annuel 2016 complet.

## 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
Benzène	●	●	nc

\* 2 épisodes localisés sur Dunkerque

● valeurs réglementaires respectées ● valeurs réglementaires non respectées  
- mesures absentes, non évaluables ou non représentatives (< 85% de données valides)  
OQ : objectifs de qualité OLT : objectifs à long terme  
nc : polluant non concerné par la procédure d'information et d'alerte du public

En 2016, les valeurs réglementaires sont respectées par les stations de mesures de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers, sauf l'objectif à long terme pour la protection de la santé humaine pour l'ozone, et l'objectif de qualité pour les particules fines PM2.5. Le constat est le même à l'échelle de la région Hauts-de-France. Si la valeur limite journalière en particules PM10 a bien été respectée, des épisodes de pollution ont néanmoins été ponctuellement observés pour ce polluant ainsi que pour l'ozone.

Retrouvez les résultats de la qualité de l'air 2016 détaillés sur [www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr) et dans le bilan régional 2016 complet.

Les teneurs en ozone pour les stations de fond, au niveau de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers, sont restées très stables au fil des années, par rapport au niveau relevé en 2009, avec cependant une augmentation des concentrations en 2015 (+7 µg/m<sup>3</sup> par rapport à 2009).

Les niveaux de particules PM10 sont globalement en baisse depuis 2009 et tendent à se stabiliser à partir de 2014. Pour les particules PM2.5 le constat est moins tranché : après une légère augmentation, les concentrations ont fortement baissé en 2015 pour remonter en 2016 avec une diminution globale de -32 % par rapport à 2009.

L'évolution des teneurs en dioxyde d'azote est, elle aussi, fluctuante au fil des années. En 2016, les concentrations ont affiché 15 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur le secteur (soit une diminution de 5 µg/m<sup>3</sup> par rapport à 2009).

Les concentrations moyennes en dioxyde de soufre sont toutes très faibles et inférieures à la limite de détection des analyseurs, elles n'apparaissent donc pas sur le graphique. Cela confirme la tendance à la baisse observée depuis le début de l'historique. Cependant, des pics de concentrations élevées peuvent être ponctuellement observés en proximité industrielle.

# PERSPECTIVES

Sur le territoire, la qualité de l'air a été globalement bonne en 2016, à l'exception de quelques épisodes de pollution et des valeurs réglementaires non respectées pour l'ozone et pour les particules PM2.5. À ces constats partagés sur la région, s'ajoute également un dépassement local de la valeur cible en nickel.

Cette année 2017, Atmo Hauts-de-France, le nouvel Observatoire de l'Air, poursuit ses missions de surveillance et d'évaluation de la qualité de l'air à l'échelle de la nouvelle région.

Fort de l'union des deux précédentes associations, il commence à déployer sa stratégie, définie avec ses adhérents dans le programme 2017-2021. Il s'agit dans un premier temps d'harmoniser la surveillance de l'air sur les territoires, d'optimiser son dispositif de mesures et d'alerte et de développer les cartes de pollution modélisées.



Fort Risban Calais  
© CA Grand Calais Terres & Mers

Plusieurs nouveaux modèles urbains sont d'ailleurs en construction cette année à Amiens, Arras, Creil et Béthune.

Bien sûr, la qualité de nos données sera maintenue mais aussi la qualité de l'information des publics et de l'accompagnement des partenaires. En ce sens, Atmo apportera son appui pour plusieurs plans climat territoriaux, au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et à l'élaboration d'un plan de gestion des incidents industriels.

Il poursuivra la dynamique locale avec, par exemple, la montée en puissance de la concertation lors des réunions des comités territoriaux. L'attention sera portée également à la diffusion de nos données et au développement de nouveaux supports d'information pour permettre des relais d'information plus faciles.

De nouvelles techniques seront testées pour permettre au citoyen d'être acteur de la surveillance de l'air, par exemple à l'aide de micro capteurs. Nos activités continueront à s'intégrer dans un système de management de la qualité, basé sur deux référentiels qui tendront à s'étendre à l'échelle de la région d'ici 2021 : notre certification ISO 9001, (actuellement pour le site de Lille) et notre accréditation COFRAC / ISO 17025 (qui concerne le site de Boves).

2017 sera donc une année constructive pour répondre avec nos partenaires aux enjeux et aux besoins des 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

- 40 années d'expertise
- 1<sup>er</sup> janvier 2017 fusion d'Atmo Picardie et d'atmo Nord - Pas-de-Calais
- 62 sites de mesures
- 189 adhérents
- 50 salariés
- 170 mesures de l'air produites / heure
- 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



# EN 2016, QUELLE QUALITÉ DE L'AIR SUR GRAND CALAIS TERRES & MERS ?

## L'essentiel à retenir pour 2016

- 😊 • **80 %** d'indices de l'air bons à très bons
- **3 polluants** en baisse depuis 2009 (dioxyde d'azote, particules PM10 et PM2.5)
- **respect** de la valeur réglementaire annuelle en particules PM10
- **3 études** sur le territoire
- ☹️ • **15 épisodes** de pollution
- **non respect** des valeurs réglementaires annuelles pour l'ozone et les particules PM2.5
- **1 polluant** en hausse depuis 2009 (ozone)

## Chiffres clés

**34** jours d'épisodes de pollution en 2016 en HdF

**30** jours d'épisodes de pollution en particules PM10 en 2016 en HdF

**7** jours d'alerte en particules PM10 en 2016 en HdF

**3,4** kg de particules PM10 émises par habitant du territoire de Grand Calais Terres & Mers en 2012 (6 kg/hab dans le Pas-de-Calais)

## Vos rendez-vous « Qualité de l'air » 2017

- Semaine Européenne du Développement Durable (SEDD) - **30 mai au 5 juin 2017**
- Journée Nationale de la Qualité de l'Air (JNQA) - 3<sup>e</sup> édition le **20 septembre 2017**
- Journée d'Échanges sur l'Air (JEA) en Hauts-de-France - **fin 2017**



Plage de Calais  
© CA Grand Calais Terres & Mers

## RETROUVEZ-NOUS SUR :



[www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr)

## POUR S'INFORMER :



SMS/email



Newsletter



Panneaux urbains



Widgets

Sites partenaires

## CONTACT

Atmo Hauts-de-France  
55 place Rihour - 59044 Lille Cedex  
Tel. : 03 59 08 37 30  
contact@atmo-hdf.fr  
[www.atmo-hdf.fr](http://www.atmo-hdf.fr)

Atmo  
HAUTS-DE-FRANCE

vos partenaires

