

QUALITÉ DE L'AIR QUELS RÉSULTATS POUR 2015 ?



Jacques PATRIS
Président d'atmo Nord - Pas-de-Calais

“ L'idée est de voir naître un programme de surveillance de la qualité de l'air ambitieux et concret, pour le Nord, le Pas-de-Calais et la Picardie. ”

EDITO

Soutenue par vos élus, la surveillance de l'air est assurée quotidiennement, au travers d'un dispositif de mesures, de prévisions et de données modélisées.

Votre intercommunalité, par son implication au sein d'atmo Nord - Pas-de-Calais, contribue aussi à développer des supports écrits et multimédia pour vous informer sur l'état de l'air, son évolution et sur les prévisions.

Ce bilan de la qualité de l'air sur votre territoire, dont j'espère que vous apprécierez la lecture, en est l'exemple. Vous y trouverez les résultats de l'année 2015, les études menées, des chiffres clés, quelques indicateurs sur les polluants et les gaz à effet de serre rejetés sur votre secteur, etc.

Ce travail collaboratif, mené depuis plusieurs années avec nos partenaires, se renforcera en 2016 pour définir ensemble les prochaines actions de surveillance de la qualité de l'air, en termes de mesures, d'études, d'accompagnement et d'informations pour la période 2017-2021. A partir d'une bonne vision des réalités et des enjeux, l'idée est de voir naître, dans quelques semaines, un programme de surveillance de la qualité de l'air ambitieux et concret, pour le Nord, le Pas-de-Calais et la Picardie.

Vous l'aurez compris, il n'est d'autre finalité pour notre organisme que de servir le territoire, l'ancrage territorial, avec vous et vos représentants. Voilà notre axe fondateur, ce sans quoi nous ne serions pas ce que nous sommes, des partenaires de l'action citoyenne.

QUALITÉ DE L'AIR : QUELS CONSTATS ?

SUR VOTRE TERRITOIRE



POUR NOTRE SANTÉ ET POUR L'ENVIRONNEMENT

La population est de plus en plus sensible à la qualité de l'air qu'elle respire. En effet, depuis 2008, la pollution de l'air reste l'une des préoccupations premières des Français parmi les problèmes liés à la dégradation de l'environnement^[1].

Des études récentes, françaises et internationales, vont dans ce sens et mettent en évidence **des impacts directs et indirects de la pollution atmosphérique sur la santé humaine**^[2,3,4]. Selon le projet européen Aphekom^[2], des gains sanitaires significatifs pourraient être réalisés si les valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) étaient respectées pour certains polluants de l'air, et notamment les particules en suspension^[5].

Sur le Nord et le Pas-de-Calais, l'évaluation de ces gains sanitaires a récemment été mise à jour sur les agglomérations de Lens-Douai, Lille, Maubeuge et Valenciennes pour la période 2008-2010^[3]. Les impacts sont largement dominés par l'exposition à long terme des particules. Ainsi, **chaque**

année, sur ces quatre agglomérations, environ 750 décès non-accidentels pourraient être retardés, et près de 210 hospitalisations pour causes respiratoires et 110 pour causes cardiaques seraient évitées, si les concentrations en particules PM10 respectaient la valeur guide de l'OMS.

Un Plan pour la Protection de l'Atmosphère, commun au Nord et au Pas-de-Calais, vise à limiter ces impacts en mettant en œuvre des actions pour réduire les concentrations de polluants auxquels nous sommes exposés.

^[1]Enquêtes Service de l'Observation et des Statistiques (SoeS)

^[2]Programme Européen APHEKOM www.aphekom.org

^[3]Evaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine dans 4 agglomérations du Nord - Pas-de-Calais, 2008-2010, Invs-atmo, janvier 2016.

^[4]Invs-Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire, 6 janvier 2015

^[5]Valeurs guides de l'OMS : concentrations moyennes annuelles en particules PM2,5 de 10 µg/m³ ou en particules PM10 de 20 µg/m³. En 2012, le Centre International de Recherche sur le Cancer - OMS a classé la pollution de l'air extérieur et la pollution particulaire comme cancérigène pour l'Homme.

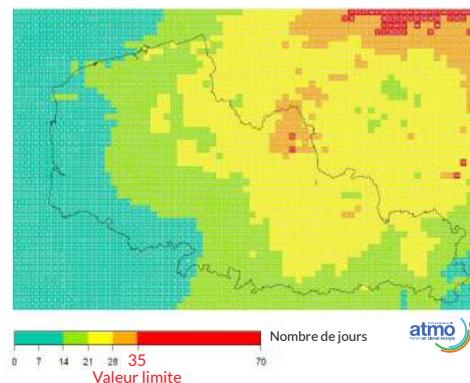
UN PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE REGIONAL

Une forte densité de population, un réseau de transport au carrefour de l'Europe, une urbanisation croissante, une agriculture et une industrie très présentes, les départements du Nord et du Pas-de-Calais sont soumis à des sources de pollution atmosphérique multiples et variées. Jusqu'en 2012, la valeur limite journalière pour les particules PM10 était régulièrement dépassée sur les deux départements. Ce non-respect de la réglementation a conduit l'Europe à assigner la France devant la cour de justice de l'Union Européenne. Depuis 2013, ce contentieux concerne 10 zones administratives de surveillance, dont celle de Douai-Béthune-Valenciennes, et l'Europe somme la France de mettre en place des mesures efficaces.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), adopté en mars 2014 par les Préfets du Nord et du Pas-de-Calais, engage 26 actions visant à améliorer la qualité de l'air, pour diminuer les émissions atmosphériques et se conformer aux normes européennes (-31% des émissions en PM10, -40% en PM2,5 et -33% en NO_x). Depuis la signature de l'arrêté interpréfectoral du 1^{er} juillet 2014, les actions réglementaires sont contrôlables et leur non-respect peut entraîner des sanctions.

atmo Nord - Pas-de-Calais a accompagné ce PPA et a évalué les concentrations de polluants à échéance 2020, à partir de l'estimation des émissions avec la mise en œuvre des actions du PPA. Pour les particules PM10, cette simulation montre qu'environ 50 000 personnes seraient encore exposées à

des concentrations supérieures à la valeur limite journalière dans l'agglomération lilloise, en 2020 (correspondant aux 2 mailles en rouge sur la carte). En 2010, ces dépassements concernaient plus de 1,7 millions de personnes et presque 2,5 millions en 2008, sur une zone plus étendue comprenant l'agglomération lilloise, une partie du bassin minier et une partie de l'ouest de l'agglomération dunkerquoise.



Estimation du nombre de jours en 2020 avec une concentration journalière en particules PM10 > 50 µg/m³

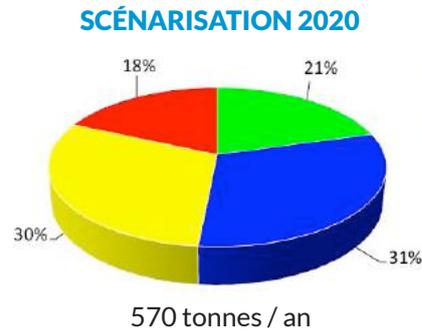
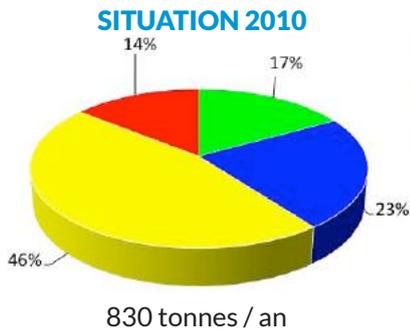
Les données relatives aux particules PM10 sont simulées (sur la base des émissions de polluants estimées et les actions du PPA Nord - Pas-de-Calais) puis transformées en moyenne journalière et cartographiées à la maille de 3 km x 3 km. La réglementation impose de ne pas dépasser la concentration de 50 µg/m³ plus de 35 jours par an pour respecter la valeur limite.

QUALITÉ DE L'AIR : D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS SUR VOTRE TERRITOIRE ?



ORIGINES DES ÉMISSIONS EN 2010 ET EN 2020

**PARTICULES EN
SUSPENSION**
de diamètre
< 10 micromètres (µm)
(PM10)

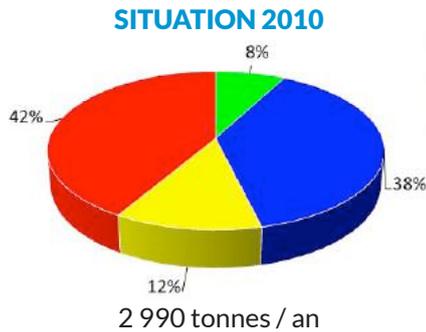


- Industries, déchets, énergie et construction
- Résidentiel tertiaire
- Transports
- Agriculture + autres (sources d'origines naturelles, etc.)



Source : Inventaire **atmo** NPdC A2010_M2012_V2 et A2020PPA_M2014_V2

**OXYDES D'AZOTE
(NOx)**



En 2010, les particules en suspension PM10 émises depuis le territoire d'Artois Comm. étaient principalement issues du secteur résidentiel - tertiaire, à hauteur de 46 % des 830 tonnes de particules émises (majoritairement provenant de l'utilisation du chauffage au bois). L'estimation pour 2020 prévoit une baisse de ces émissions de 31 % sur le territoire, passant à 570 tonnes. La part du secteur industriel augmenterait de 8 points alors que le secteur résidentiel - tertiaire perdrait 16 points. En 2010, pour les oxydes d'azote, le secteur des transports (et en particulier les voitures et poids lourds à moteur diesel) était le 1^{er} secteur en termes d'émissions, suivi de près par le secteur industriel. Le scénario 2020 prévoit surtout une baisse globale de 29 % des émissions, passant de 2 990 à 2 130 tonnes d'oxydes d'azote émises. La part du secteur industriel progresserait, tandis que la part du secteur transport diminuerait.

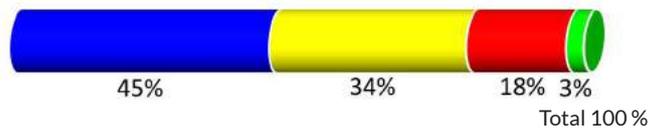
Retrouvez les données détaillées de l'inventaire sur le site www.atmo-npdc.fr



ORIGINES DES GAZ À EFFET DE SERRE (GES) DIRECTEMENT ÉMIS

CLIMAT

Artois Comm.
1,4 millions de tonnes
équivalent CO₂*



**Départements du Nord
et du Pas-de-Calais**

78,2 millions de tonnes
équivalent CO₂*



- Industries, déchets, énergie et construction
- Résidentiel tertiaire
- Transports
- Agriculture + autres (sources d'origines naturelles, etc.)



Source : Inventaire **atmo** NPdC A2010_M2012_V2

En 2010, la répartition des émissions de gaz à effet de serre (GES) en équivalent CO₂* de votre territoire était différente de la tendance des deux départements du Nord et du Pas-de-Calais. Le secteur résidentiel-tertiaire occupait ainsi une place nettement plus prépondérante sur votre territoire, avec 34 % des 1,4 millions de tonnes de GES équivalent CO₂ émises au niveau de la communauté d'agglomération. A l'inverse, la part relative au secteur industriel ne représentait que 45 % des émissions, contre 75 % au niveau des deux départements cumulés.

* Le calcul des émissions de GES en équivalent 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 à l'aide des Pouvoirs de Réchauffement Globaux (PRG) moyens 2012 (CITEPA, Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique).

QUALITÉ DE L'AIR : QUELLE SURVEILLANCE ?

MOYENS ET TECHNIQUES POUR ÉVALUER LA QUALITÉ DE L'AIR

atmo Nord - Pas-de-Calais s'appuie sur des techniques de modélisation régionale et urbaine et dispose de stations de mesures de la qualité de l'air fixes et mobiles, de préleveurs et d'échantillonneurs. Son savoir faire et son expertise permettent de prévoir et de surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble du Nord et du Pas-de-Calais.



La plateforme **PREV'AIR** de modélisation continentale et nationale permet de prévoir la qualité de l'air pour l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules PM10 et PM2,5, jusqu'à une échelle de 5 km.



La plateforme **ESMERALDA** de modélisation inter-régionale et régionale permet de prévoir la qualité de l'air, avec une résolution spatiale jusqu'à 3 km sur le Nord et le Pas-de-Calais, pour l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules PM10 et PM2,5. Elle intègre les données de l'inventaire atmo Nord - Pas-de-Calais.



La plateforme **Urban Air** de modélisation urbaine permet de prévoir la qualité de l'air avec une précision de 10 mètres, pour l'ozone, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre (sur Dunkerque) et les particules PM10 (ainsi que les particules PM2,5 sur Douai). Ces modèles urbains sont disponibles sur les agglomérations de Lille et Dunkerque, et ceux de Douai et Saint-Omer sont en cours de développement. Les agglomérations d'Arras et de Béthune seront également bientôt dotées d'un modèle urbain.

6 stations mobiles



Réparties sur l'ensemble du Nord et du Pas-de-Calais, les **46 stations fixes de surveillance** mesurent en continu les concentrations des polluants atmosphériques. Ce dispositif est complété par **6 stations mobiles**, déplacées sur tout le territoire pour des mesures ponctuelles, ainsi que par des préleveurs et des tubes passifs.

46 stations fixes



des préleveurs



des tubes passifs



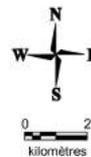
SURVEILLANCE SUR VOTRE TERRITOIRE Les points de mesures fixes et l'étude en 2015



Étude 2015 :
Accompagnement du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) d'Artois Comm.



Station fixe de Noeux-les-Mines
atmo Nord - Pas-de-Calais



Typologie des stations fixes

- Urbaine
- Périurbaine
- Rurale
- Proximité industrielle
- Proximité automobile
- Observation spécifique
- Données météo

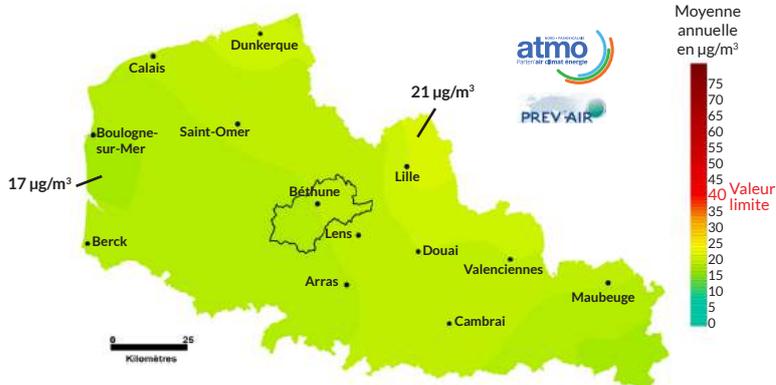
Retrouvez toutes nos
mesures en temps réel,
nos prévisions
et nos rapports d'études
sur www.atmo-npdc.fr

QUALITÉ DE L'AIR : QUELS RÉSULTATS EN 2015 ?

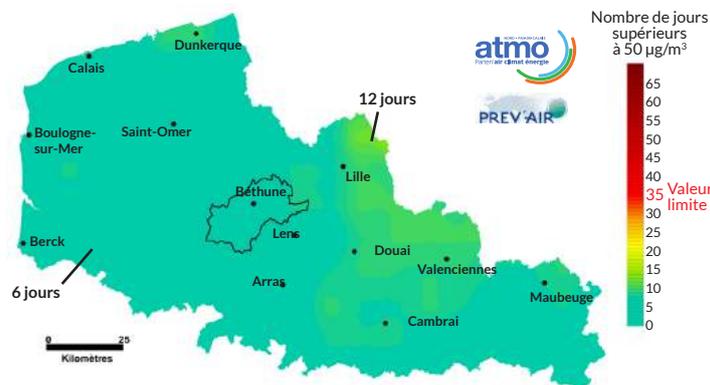
AU REGARD ...

... DE LA MODÉLISATION

Concentrations moyennes annuelles de fond en particules PM10



Nombre de jours avec une concentration journalière supérieure à 50 µg/m³ en particules PM10



Les cartes ci-dessus représentent, pour 2015, la concentration moyenne annuelle de fond* en particules PM10 (à gauche), et la répartition du nombre de jours ayant enregistré une moyenne journalière en PM10 supérieure à 50 µg/m³, également en condition de fond* (à droite). Les moyennes annuelles régionales sont à la fois homogènes (entre 18 et 22 µg/m³) et inférieures à la valeur limite (40 µg/m³). Le nombre de jours de dépassement est également inférieur à la valeur limite (35 jours tolérés par an). Les deux cartes mettent en évidence une augmentation des valeurs entre le littoral à l'ouest et la frontière belge à l'est, en particulier au niveau de la métropole lilloise, où les maxima régionaux sont atteints. La zone de Dunkerque se distingue aussi, mais dans une moindre mesure, par une augmentation de ces valeurs de fond*.

* Ces valeurs sont représentatives de la pollution en milieu urbain, périurbain ou rural, mais ne représentent pas la pollution de proximité (panaches industriels, proximité automobile).

... DES ÉPISODES DE POLLUTION

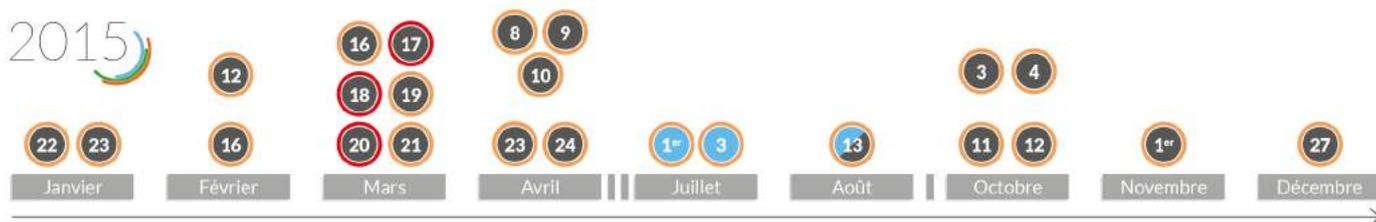


En 2015, 12 épisodes de pollution ont été recensés, pour une durée totale de 24 jours. Parmi ces épisodes, 10 répartis sur 21 journées concernent les particules PM10. L'ozone fait son retour en 2015 avec un épisode de 2 jours en juillet, ainsi que lors d'un épisode d'une journée au cours duquel les concentrations en particules ont également franchi le seuil d'information et de recommandation. Les épisodes se répartissent tout au long de l'année. Le 1^{er} trimestre recense le nombre de jours d'épisodes le plus important avec dix jours et l'épisode le plus long, du 16 au 21 mars. Il est à noter que les 3 journées d'alerte, qu'ont connues le Nord et le Pas-de-Calais, se sont déroulées durant ce trimestre.

La diminution du nombre de jours d'épisodes entre 2014 (53 jours) et 2015 (24 jours) n'est pas imputable à la modification des critères de déclenchement mais essentiellement aux conditions météorologiques rencontrées.

* Un épisode de pollution correspond à un ou plusieurs jour(s) consécutif(s) au cours desquels les niveaux réglementaires de la procédure d'information et recommandation, ou d'alerte régionale ont été atteints.

RÉPARTITION DES ÉPISODES DE POLLUTION



légende :

Polluants concernés

● Ozone (O₃)

● Particules en suspension < 10 µm (PM10)

● Ozone et particules en suspension < 10 µm

Niveau déclenché

● Information et recommandation

● Alerte

Remarque : en 2015 aucun épisode de pollution n'a concerné le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre dans le Nord et le Pas-de-Calais.

Source atmo Nord - Pas-de-Calais

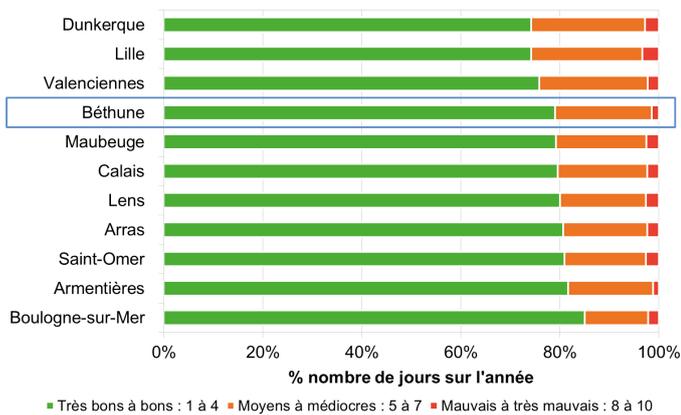


... DE L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

L'agglomération de Béthune a enregistré une qualité de l'air majoritairement bonne voire très bonne 79 % de l'année. Elle figure dans la moyenne, ce qui est cohérent avec sa taille, même si les différences entre les agglomérations sont peu marquées.

Elle fait également partie des agglomérations enregistrant le moins de journées avec une mauvaise qualité de l'air : 5 jours d'indices mauvais à très mauvais pour l'agglomération de Béthune.

Indices Atmo de la qualité de l'air en 2015



À NOTER : L'indice Atmo d'une agglomération 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.



... DE LA RÉGLEMENTATION

Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles		Épisodes de pollution
	sur le territoire	au niveau du NPdC	
Dioxyde d'azote	●	●	NON
Particules PM10	●	●	OUI
Particules PM2,5	● OQ	● OQ	nc
Ozone	● OLT	● OLT	OUI
Benzène	●	●	nc

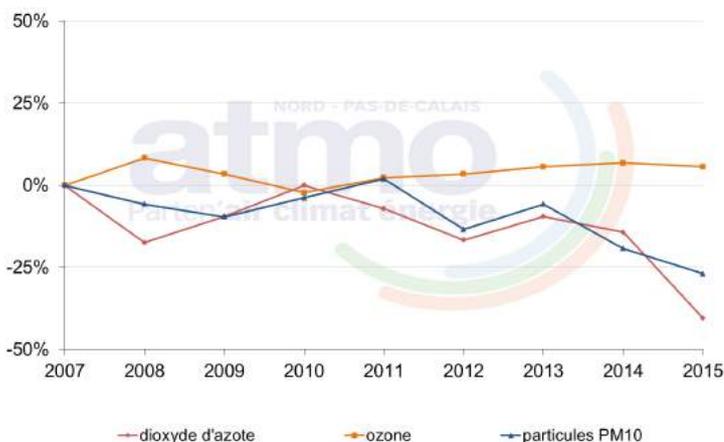
● valeurs réglementaires respectées ● valeurs réglementaires non respectées
OQ : objectifs de qualité OLT : objectifs à long terme
nc : polluant non concerné par la procédure d'information et d'alerte du public

En 2015, comme en 2014, les valeurs réglementaires sont respectées par toutes les stations de mesures d'Artois Comm., 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. Ceci est également observé dans les autres agglomérations du Nord et du Pas-de-Calais. Même si la valeur limite journalière en particules PM10 est bien respectée, des épisodes de pollution ont néanmoins été ponctuellement observés pour les particules PM10 ainsi que pour l'ozone.

Retrouvez les valeurs réglementaires détaillées sur www.atmo-npd.fr et dans le bilan annuel 2015 complet.

QUALITÉ DE L'AIR ÉVOLUTION SUR VOTRE TERRITOIRE DEPUIS 2007

CONCENTRATIONS DES PRINCIPAUX POLLUANTS RÉGLEMENTÉS MESURÉES PAR LES STATIONS DE FOND (URBAINE ET PÉRIURBAINE), EN % DES MOYENNES ANNUELLES PAR RAPPORT À L'ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2007



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-npd.fr et dans le bilan annuel 2015 complet.

Les teneurs en ozone pour les stations de fond, sur le territoire d'Artois Comm., montrent une évolution relativement stable, qui se maintient globalement légèrement au-dessus du niveau de 2007. Le niveau de 2015 (en hausse de moins de 3 µg/m³ ou de 6 % par rapport à 2007) est proche du niveau maximum de 2008 (8 % d'augmentation soit environ 4 µg/m³). Ces augmentations en concentrations restent faibles.

Les autres polluants ont tendance à diminuer avec des évolutions plus fluctuantes selon les années.

Les concentrations en dioxyde d'azote enregistrent la plus forte baisse entre 2014 et 2015 (ce qui équivaut à une diminution de 40 % par rapport à 2007, soit 9 µg/m³).

Pour les particules PM10, la différence la plus importante par rapport à 2007 est relevée en 2015 (baisse de l'ordre de 27 %, ce qui équivaut à 7 µg/m³).

PERSPECTIVES

Ces résultats encourageants en 2015 n'altèrent pas, pour autant, notre attention et notre suivi des polluants atmosphériques.

Outre les mesures quotidiennes et l'estimation des polluants par la modélisation, la surveillance de la qualité de l'air doit également prendre en compte des polluants « émergents ».

Réduire les polluants présents dans l'atmosphère guide notre action et notre accompagnement auprès de nos adhérents (services de l'Etat, collectivités, industriels, associatifs) et de nos partenaires (chercheurs, etc.).

De nouveaux défis, de nouvelles priorités guideront notre réflexion en 2016. atmo Nord – Pas-de-Calais continuera à se mobiliser, au cours des prochains mois, pour assurer une surveillance et une évaluation fiables et précises, permettant d'informer la population et d'aider à la décision.

L'année 2016 sera aussi consacrée à définir, avec nos adhérents et ceux de l'ex Région Picardie, un programme d'actions commun, pour les cinq prochaines années.

Après une phase d'écoute et de discussions riches, nous œuvrons pour définir un programme de surveillance de la qualité de l'air ajusté aux territoires, en lien avec la Santé, le Climat et l'Energie. Celui-ci visera à améliorer nos connaissances, à accompagner vos projets et à mobiliser les meilleures techniques et expertises, pour la santé de nos populations et pour l'environnement.

L'enjeu est de taille puisque cette « feuille de route » devra allier des réponses météorologiques, pour assurer des mesures fiables à une approche territoriale prospective, pour faciliter la décision. Elle définira également les actions et les supports les plus pertinents pour étendre l'information et pour aider à la relayer sur les territoires, au quotidien et lors des épisodes de pollution.

Ce nouveau programme sera le socle pour faire fonctionner notre prochaine association, opérationnelle dès le 1^{er} janvier 2017, à l'échelle de la nouvelle Région.



S'informer sur la qualité de l'air

atmo Nord – Pas-de-Calais vous propose des services d'informations gratuits :

- une information SMS ou email en cas d'épisode de pollution ;
- des SMS vous indiquant la qualité de l'air prévue pour le lendemain sur l'agglomération de votre choix ;
- une newsletter par email concernant la qualité de l'air en région et les actualités de l'association ;
- un relais de nos informations sur votre site, les réseaux sociaux, grâce aux outils clés en mains « Air + », mis à votre disposition.

atmo Nord – Pas-de-Calais met également à disposition ses supports pédagogiques.

Pour en savoir plus ou vous abonner, rendez-vous sur le site www.atmo-npdc.fr/publications/telechargements/accedez-aux-telechargements.html

CHIFFRES CLÉS 2015

46
SITES FIXES DE
MESURES

107
ADHÉRENTS
ET 37 SALARIÉS

345 250
PAGES VUES
SUR NOTRE SITE

> 30
POLLUANTS
SURVEILLÉS

29
ÉTUDES
RÉALISÉES

28
ASSOCIATIONS DE
SURVEILLANCE
EN FRANCE

Semaine Européenne
du Développement Durable
du 30 mai au 5 juin 2016
Journée Nationale de la Qualité
de l'Air en septembre 2016

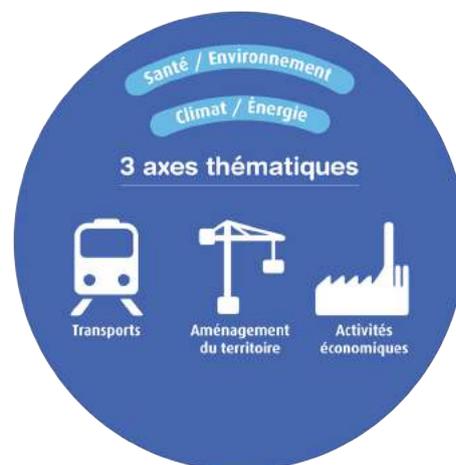
Association pour la surveillance et l'évaluation de l'atmosphère en Nord – Pas-de-Calais

NOTRE ORGANISATION

atmo Nord - Pas-de-Calais est constituée des acteurs régionaux mobilisés sur les enjeux de la qualité de l'Air, en lien avec la Santé, le Climat et l'Énergie (les collectivités, les services de l'État, les émetteurs de polluants atmosphériques, les associations). Ils définissent ensemble le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air du Nord et du Pas-de-Calais. Le nouveau programme 2017-2021 est actuellement en cours d'élaboration.

NOS MISSIONS

S'appuyant sur ce programme, atmo Nord - Pas-de-Calais surveille les polluants atmosphériques, informe, alerte 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. Depuis 2011, plus de 100 études ont été menées sur le Nord et le Pas-de-Calais.



énergie

air



climat

EN ADHÉRANT À ATMO NORD - PAS-DE-CALAIS, VOTRE TERRITOIRE :

contribue à une surveillance régionale indépendante, efficace et adaptée aux enjeux régionaux dans le cadre du « pacte associatif » (participation aux différentes réunions de concertation pour contribuer à définir les programmes d'actions Air Climat Energie) ;

entre dans une dynamique collective, en participant aux programmes collectifs d'intérêt général avec d'autres partenaires, pour une mutualisation des moyens ;

bénéficie d'un accompagnement personnalisé dans le cadre du « pacte associatif », mais aussi sur des études plus spécifiques pour votre collectivité ou votre territoire.

atmo Nord - Pas-de-Calais
55 place Rihour - 59044 Lille Cedex
Tél. : 03 59 08 37 30 - Fax : 03 59 08 37 31
contact@atmo-npdc.fr
www.atmo-npdc.fr