BILAN TERRITORIAL 2015 COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION **DU CALAISIS**







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." 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.

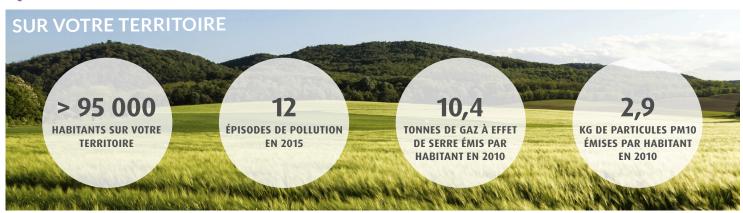
Votre intercommunalité, implication au sein d'atmo Nord - Pasde-Calais, contribue aussi à développer des supports écrits et multimédia pour vous informer sur l'état de l'air, son évolution et sur les prévisions.

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?



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 cardiagues 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 Epidémiologique Hebdomadaire, 6 janvier 2015

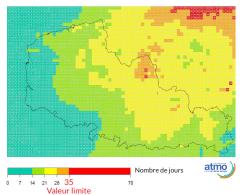
^[5]Valeurs guides de l'OMS : concentrations moyennes annuelles en particules PM2,5 de 10 μg/m³ ou en particules PM10 de 20 μg/m³. En 2012, le Centre International de Recherche sur le Cancer - OMS a classé la pollution de l'air extérieur et la pollution particulaire comme cancérogène pour l'Homme.

UN PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE 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 nonrespect 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 11 zones administratives de surveillance, dont celles de Douai-Béthune-Valenciennes et de Lille, 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.

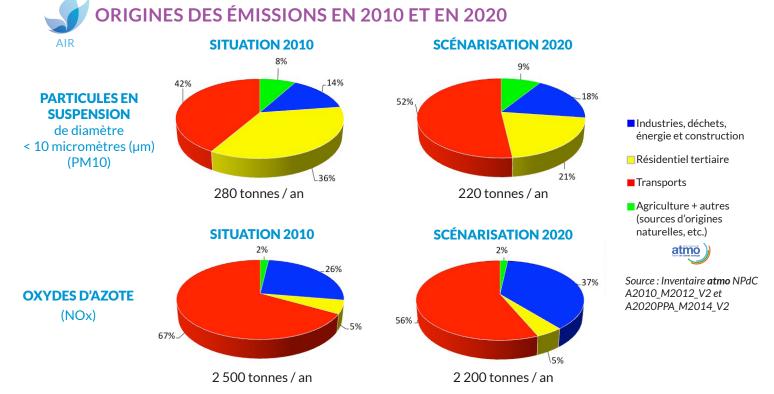
atmo Nord - Pas-de-Calais a accompagné ce PPA et a évalué les concentrations de polluants à échéance 2020, à partir de l'estimation des émissions avec la mise en œuvre des actions du PPA. Pour les particules PM10, cette simulation montre qu'environ 50 000 personnes seraient encore exposées à des concentrations, supérieures à la valeur limite journalière dans l'agglomération lilloise, en 2020 (correspondant aux 2 mailles en rouge sur la carte). Ces dépassements concernaient, en 2010, 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.

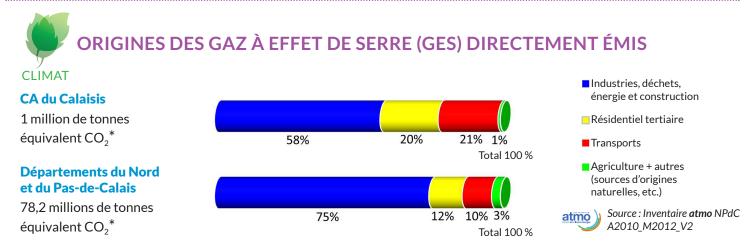
QUALITÉ DE L'AIR : D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS SUR VOTRE TERRITOIRE ?.....



En 2010, les particules en suspension PM10 émises dans la Communauté d'Agglomération du Calaisis étaient principalement issues des transports, à hauteur de 42 % des 280 tonnes de particules émises, majoritairement dues aux transports routiers (moteurs diesel) et maritimes (transports de passagers). Le secteur résidentiel-tertiaire participe aussi aux émissions aux particules PM10, avec notamment l'utilisation du chauffage bois. L'estimation pour 2020 prévoit une baisse de ces émissions de 22 % sur le territoire, passant à 220 tonnes. Le secteur des transports (tous confondus) resterait le 1^{er} secteur émetteur (+10 points), au profit du secteur résidentiel – tertiaire qui perdrait 15 points.

En 2010 pour les oxydes d'azote, le secteur des transports (surtout les poids lourds à moteurs diesel et le transport maritime) étaient de loin le 1^{er} émetteur. Le scénario 2020 prévoit une baisse de 12 % des émissions, passant de 2 500 à 2 200 tonnes d'oxydes d'azote émises, avec une forte progression du secteur industriel et d'une diminution du résidentiel-tertiaire.

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



En 2010, la répartition des émissions de gaz à effet de serre (GES) en équivalent CO_2^* de votre territoire était quelque peu différente de la tendance du Nord et du Pas-de-Calais. Le secteur industriel occupait ainsi la $1^{\text{ère}}$ place mais sa contribution était marquée avec 58 % des émissions de GES, contre 75 % pour les émissions cumulées du Nord et du Pas-de-Calais. Le secteur résidentiel-tertiaire et les transports se situaient à des niveaux équivalents, émettant respectivement 20 % et 21 % du million de tonnes équivalent CO_2 de GES issus du territoire. Enfin, le secteur agricole arrivait en dernière position avec 1 % des émissions de GES.

^{*} Le calcul des émissions de GES en équivalent CO_2 prend en compte 6 polluants : dioxyde de carbone (CO_2) dont les CO_2 Scope 2, méthane (CH_4) , protoxyde d'azote (N_2O) , hydrofluorocarbure (HFC), perfluorocarbure (PFC) et héxafluorure de soufre (SF_6) . Les émissions sont exprimées en tonnes équivalent CO_2 , 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

stations

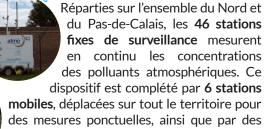
surveiller la qualité de l'air sur l'ensemble du Nord et du Pas-de-Calais.



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.





mobil





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.

SURVEILLANCE SUR VOTRE TERRITOIRE Les points de mesures fixes et les études en 2015



- Comparaison des mesures de la qualité de l'air avec la station fixe de Calais-Berthelot, suivi des particules en suspension, du dioxyde de soufre, de l'ozone et des oxydes d'azote
- Comparaison des mesures de la qualité de l'air avec la station fixe de Calais-Parmentier, suivi des particules en suspension, du dioxyde de soufre, de l'ozone et des oxydes d'azote

En 2015, atmo Nord - Pas-de-Calais a accompagné le Plan Climat de la Communauté d'Agglomération Calaisis.

Typologie des stations fixes





Études menées sur votre territoire en 2015







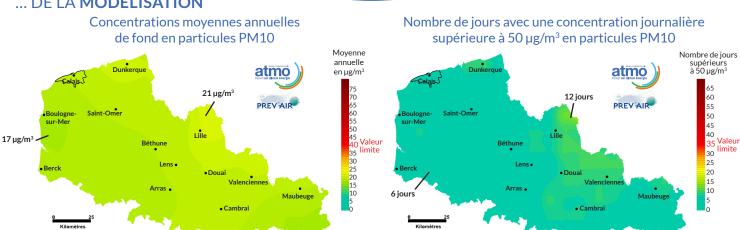




Retrouvez toutes nos mesures en temps réel, nos prévisions et nos rapports d'études sur www.atmo-npdc.fr

AU REGARD ...

... DE LA MODÉLISATION



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



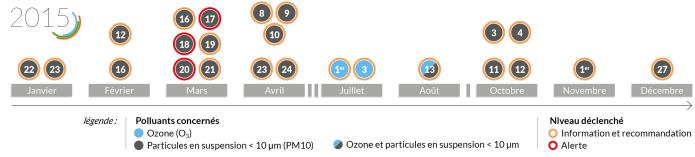
En 2015, 12 épisodes de pollution ont été recensés, pour une durée totale de 24 jours. Parmi ces épisodes, 10 répartis sur 21 journées concernent les particules PM10. L'ozone fait son retour en 2015 avec un épisode de 2 jours en juillet, ainsi que lors d'un épisode d'une journée au cours duquel les concentrations en particules ont également franchi le seuil d'information et de recommandation.

Les épisodes se répartissent tout au long de l'année. Le 1er 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 de recommandation, ou d'alerte régionale ont été atteints.

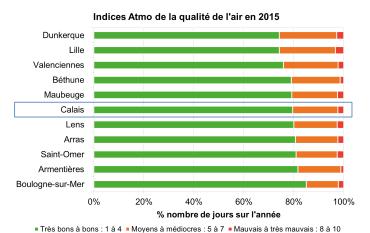
RÉPARTITION DES EPISODES DE POLLUTION



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.

.. DE L'INDICE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

L'agglomération de Calais a enregistré une qualité de l'air majoritairement bonne voire très bonne 80 % 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 enregistre également comme d'autres agglomérations, 8 jours d'indices mauvais à très mauvais.



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 entre les agglomérations.

... DE LA REGLEMENTATION

Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles		Episodes de
	sur le territoire	au niveau du NPdC	pollution
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

valeurs réglementaires 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

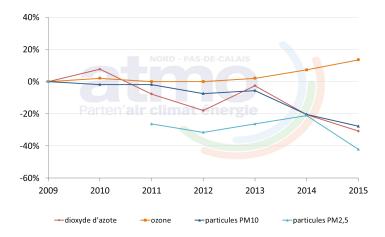
En 2015, les valeurs réglementaires sont respectées par toutes les stations de mesures de la Communauté d'agglomération du Calaisis, sauf l'objectif à long terme pour la protection de la santé humaine pour l'ozone et l'objectif de qualité pour les particules fines PM2,5. Ceci est également observé dans 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-npdc.fr et dans le bilan annuel 2015 complet.

QUALITÉ DE L'AIR ÉVOLUTION SUR VOTRE TERRITOIRE DEPUIS 2009

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 2009



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

Les teneurs en ozone pour les stations de fond, au niveau de la Communauté d'Agglomération du Calaisis, sont stables entre 2009 et 2013 puis sont en augmentation depuis 2014. L'année 2015 enregistre la plus forte hausse, avec des concentrations plus élevées en moyenne de 7 μg/m³ par rapport à 2009, soit 14 % de hausse.

Pour les teneurs en particules PM10 et en dioxyde d'azote, la tendance est à la baisse. L'écart le plus important avec 2009 est relevée en 2015 : baisse de 8 µg/m³ pour les particules PM10 et 6 µg/m³ pour le dioxyde d'azote (soit une baisse respective de 28 % et 31 %). Cette diminution est globalement continue pour les particules PM10 (stabilité jusqu'en 2013). Pour le dioxyde d'azote, la diminution est moins linéaire et en 2010 la concentration est très supérieure à celle de 2009, de l'ordre de 2 µg/m³.

Les teneurs en particules PM2,5 sont également en baisse par rapport à 2009, avec une diminution en 2015 de $8 \mu g/m^3$ soit une différence de 42 %.

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. Les concentrations très faibles observées en dioxyde de soufre depuis 2009 confirment la tendance à la baisse observée depuis le début de l'historique.

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 métrologiques, 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.

Dans le cadre de ce programme, **atmo** Nord - Pas-de-Calais continuera bien sûr d'apporter son soutien à la mise en oeuvre du Plan Climat de la Communauté d'Agglomération du Calaisis.



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



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

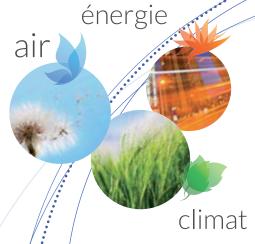
NOTRE ORGANISATION

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.





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