



Synthèse

BILAN ANNUEL 2012

NORD - PAS-DE-CALAIS
atmo
Parten'air climat énergie



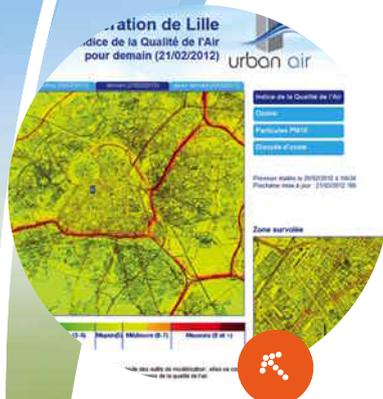
FAITS MARQUANTS 2012

DES SEUILS RÉGLEMENTAIRES PLUS BAS POUR LES POUSSIÈRES EN SUSPENSION

Les seuils d'information et d'alerte et les seuils de l'indice quotidien de la qualité de l'air, pour les poussières en suspension, ont été abaissés sur toute la France. En Nord - Pas-de-Calais, les nouveaux seuils pour le déclenchement des informations et alertes-pollution sont entrés en vigueur par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 et par l'arrêté inter-préfectoral du 26 janvier 2012. Ces seuils correspondent aux niveaux,

à partir desquels un risque est identifié pour la santé humaine et, à partir desquels le Préfet doit prendre des mesures progressives suivant le seuil. Depuis le 26 janvier (en moyenne sur 24 heures) :

- le seuil d'information et de recommandation est fixé à $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (au lieu de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- le seuil d'alerte est fixé à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (au lieu de $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



Prévisions de la qualité de l'air sur l'agglomération lilloise

UNE NOUVELLE PLATEFORME DE PRÉVISION URBAINE SUR L'AGGLOMÉRATION DE LILLE

Depuis le 17 février, **atmo** Nord - Pas-de-Calais, avec le soutien du Conseil Régional Nord - Pas de Calais, met à la disposition du public une

prévision fine de la qualité de l'air sur Lille et ses environs. Seize cartes, actualisées chaque jour, sont ainsi consultables en accès libre.

APPLICATION DES DIRECTIVES EUROPÉENNES : LE PROGRAMME SE POURSUIT

Conformément aux directives européennes, les analyseurs pour la mesure des poussières en suspension sont progressivement remplacés. Pour les autres polluants (oxydes d'azote, dioxyde de soufre, ozone et monoxyde de carbone), les sites fixes

et mobiles continuent, jusqu'en 2013, à être équipés d'analyseurs certifiés. Le suivi des réglages des analyseurs a également été optimisé, en 2012, afin d'améliorer la réactivité et la fiabilité des mesures.

Nouvelle implantation de la station de Maubeuge

LE DISPOSITIF EN "MOUVEMENT"

Dans le cadre de son programme de surveillance et d'évaluation de l'atmosphère 2010-2015, **atmo** Nord - Pas-de-Calais poursuit la consolidation de son dispositif de mesures. Cinq créations de stations et quatre déménagements sont prévus pour les prochaines années, 6 projets d'implantation sont en cours de finalisation.

En 2012, deux sites ont été déménagés à la demande des municipalités de Maubeuge et Calais, suite aux évolutions de l'environnement proche de la station. Une nouvelle unité mobile est également venue compléter le dispositif de surveillance complémentaire, avec une mise en service en mars 2012.

ACCOMPAGNEMENT DU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE

atmo Nord - Pas-de-Calais a participé aux travaux, pilotés par la Dreal, pour la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère. Elle a notamment réalisé le diagnostic

de la qualité de l'air et estimé les émissions de polluants atmosphériques, à partir des actions envisagées à l'horizon 2015.

COMMUNICATION

Plus de 200 demandes d'informations ont été adressées à nos services en 2012, avec près de 50 sollicitations médiatiques. Plusieurs rendez-vous ont également marqué cette année, parmi lesquels notre participation, aux côtés d'Atmo France, aux 13^{es} assises de l'Énergie, du 24 au 26 janvier à Dunkerque, la présentation des résultats du programme transfrontalier AEROPA, le 29 novembre, la présentation des résultats en proximité industrielle à Isbergues, le 27 septembre, en commission de suivi des sites (ex CLIS) ou encore la sensibilisation des élus de la métropole lilloise dans le cadre de la semaine du développement durable.

Présentation des résultats du programme transfrontalier AEROPA le 29 novembre à Menin (Belgique)

atmo

Nord - Pas-de-Calais

UNE ORGANISATION AU SERVICE DE LA GOUVERNANCE AIR CLIMAT ÉNERGIE

atmo Nord - Pas-de-Calais, association régionale pour la surveillance et l'évaluation de l'atmosphère, s'appuie sur une expertise de 37 ans pour fédérer ses partenaires et ses actions, autour d'enjeux majeurs (santé, climat, aménagement du territoire, transports...).

S'appuyant sur son programme d'évaluation de l'atmosphère "Air, Climat et Énergie", **atmo Nord - Pas-de-Calais surveille les polluants atmosphériques, informe, alerte et met à la disposition de ses adhérents, ses outils d'aide à la décision pour les accompagner dans la mise en œuvre de leurs projets.**

Agréée par le Ministère en charge de l'Écologie et du Développement Durable, **atmo Nord - Pas-de-Calais** est constituée des acteurs régionaux impliqués dans la gouvernance locale de l'atmosphère (les collectivités, les services de l'État, les émetteurs de polluants atmosphériques, les associations...).

Ses instances, assurant dans leur constitution une représentation équilibrée des 4 collèges, portent les valeurs associatives basées sur la transparence, l'impartialité, la capitalisation des connaissances, reconnues et appréciées par ses adhérents.

Le Conseil d'Administration d'**atmo Nord - Pas-de-Calais** est composé des quatre collèges :

- **Collège 1** : représentants des services de l'État et de l'Ademe ;
- **Collège 2** : représentants de la région, des départements, des communes ou des groupements de communes adhérent à l'organisme ;
- **Collège 3** : représentants des activités contribuant à l'émission de substances surveillées ;
- **Collège 4** : représentants des associations agréées de protection de l'environnement, et des associations agréées de consommateurs, représentants des professions de santé ainsi que d'autres personnalités qualifiées.

atmo Nord - Pas-de-Calais est également membre de la Fédération **Atmo France**, composée des 27 Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

SOMMAIRE

FAITS MARQUANTS 2012
p.2

UNE ORGANISATION
AU SERVICE DE LA
GOUVERNANCE
AIR CLIMAT ÉNERGIE
p.3

SURVEILLANCE ET
ÉVALUATION DE
L'ATMOSPHÈRE
p.4

LA QUALITÉ DE
L'AIR EN 2012
p.6

BILANS
TERRITORIAUX
p.8

RÉSULTATS PAR
TYPOLOGIE DE
SURVEILLANCE
p.12

S'INFORMER
SUR LA QUALITÉ
DE L'AIR
p.14

PERSPECTIVES
2013
p.15



CHIFFRES CLÉS

En 2012, **atmo Nord - Pas-de-Calais** c'est :

48 sites de mesures

128 adhérents et **33** salariés

4 collèges impliqués

27 associations en France

+ de **30** polluants surveillés dont 12 réglementaires

20 études réalisées

18 épisodes de pollution gérés



SURVEILLANCE ET ÉVALUATION DE L'ATMOSPHÈRE EN NORD - PAS-DE-CALAIS



SPÉCIFICITÉS RÉGIONALES DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Quatrième région de France pour sa population avec 4 038 157 habitants au recensement 2010, le Nord - Pas-de-Calais est également en deuxième position pour sa densité, avec en moyenne 325 habitants par km² (soit trois fois la moyenne nationale). La région compte **1 630 établissements**

soumis à autorisation, 754 soumis à la TGAP (Taxe Générale sur les Activités Polluantes), 48 sont classés SEVESO seuil haut et 31 seuil bas, localisés principalement sur Dunkerque, Calais et l'ancien bassin minier. La moitié des friches industrielles françaises est localisée dans la région

et est répartie sur 150 sites (industries lourdes du bassin minier, textile) couvrant 10 000 hectares. **Les axes de transports, les zones d'activité et les villes couvrent 13% du territoire.** Ainsi, la région est proportionnellement bien plus urbanisée que le reste de la France.

Liessies

CLIMAT DU NORD - PAS-DE-CALAIS

La région est soumise aux influences météorologiques contrastées. Le climat est à tendance océanique sur le littoral, caractérisé par des températures hivernales plus douces et un vent en moyenne plus fort.

Du fait de sa position géographique et des conditions météorologiques, **l'ensoleillement annuel moyen est le plus faible de France avec 1617 heures**, réduisant notablement la transformation des polluants, sous

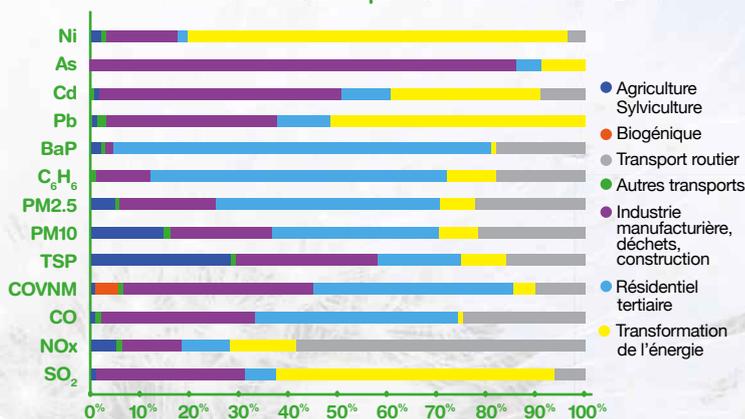
l'effet du rayonnement solaire. **Globalement, le climat est favorable à la dispersion des polluants mais les conditions peuvent devenir pénalisantes et propices aux épisodes de brises côtières.**

INVENTAIRE RÉGIONAL DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

atmo Nord - Pas-de-Calais dispose depuis 2003 d'un inventaire régional des émissions de polluants atmosphériques, qu'elle a mis à jour en 2011 et 2012. Celui-ci répertorie les rejets dans l'atmosphère (Air, Climat et Énergie) par polluant, par secteur géographique, par catégorie d'émetteurs (transports routiers et non routiers, résidentiel, industrie, agriculture...). Au total, **11 activités principales** et près d'une cinquantaine de polluants et de gaz à effet de serre (méthane, protoxyde d'azote, dioxyde de carbone, hexafluorure de soufre, hydrofluorocarbure et polyfluorocarbure) y sont référencés. Il s'agit des polluants "traceurs" des différents types de pollution. La pollution liée aux activités industrielles est par exemple plutôt tracée par le dioxyde de soufre. Les oxydes d'azote caractérisent majoritairement le trafic routier.



Exemple de données disponibles dans l'inventaire régional des émissions atmosphériques. Répartition des émissions de polluants dans le Nord - Pas-de-Calais par secteur d'activité - 2008



Interprétation des données de l'inventaire

Les émissions de polluants inventoriées correspondent, soit aux émissions "mesurées", soit aux émissions calculées à partir des données d'activités (lorsqu'elles ne sont pas directement calculées). L'incertitude sur les émissions est liée à l'incertitude de la donnée d'activité et à celle des facteurs d'émission. Certaines émissions n'ont pas pu être prises en compte dans cette version de l'inventaire (données sources insuffisantes malgré une activité présente en région). Il s'agit des émissions liées au stockage des combustibles solides, au brûlage des déchets agricoles et déchets verts, des stations-service et du secteur maritime. Les émissions de Benzo(a)pyrène disponibles ne permettent pas leur exhaustivité. La représentation de l'inventaire est ici au format SECTEN (secteurs économiques et énergies) et concerne l'année de référence 2008.

Symboles des polluants

- Ni** : Nickel
- As** : Arsenic
- Cd** : Cadmium
- Pb** : Plomb
- B(a)P** : Benzo(a)pyrène
- C₆H₆** : Benzène
- PM_{2.5}** : Poussières en suspension de diamètre inférieur à 2,5 µm
- PM₁₀** : Poussières en suspension de diamètre inférieur à 10 µm
- TSP** : Particules totales en suspension
- COVNM** : Composés organiques volatiles non méthaniques
- CO** : Monoxyde de carbone
- NO_x** : Oxydes d'azote
- SO₂** : Dioxyde de soufre

AIDE À LA DÉCISION

Modélisation urbaine

Les émissions de polluants disponibles, alliées à d'autres données d'entrée (météo, etc.) permettent de modéliser la qualité de l'air et de cartographier les concentrations de polluants atmosphériques, sur une échelle fine d'un territoire (maille de 15 m).

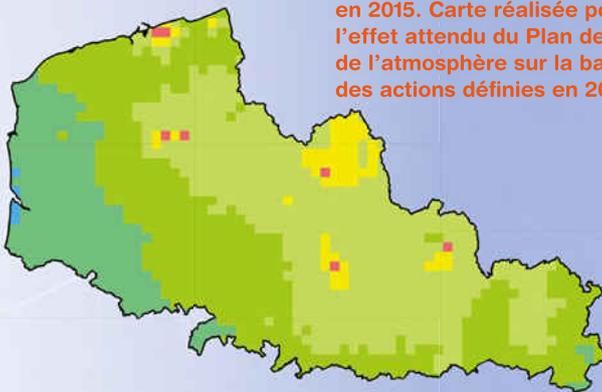
Outil d'aide à la planification stratégique (OAPS)

À partir de l'inventaire des émissions, **atmo Nord - Pas-de-Calais** peut simuler les émissions de polluants dans l'atmosphère, à partir de scénarios différents.

Complémentaire à notre dispositif de mesures, ces simulations s'attachent également à vérifier les synergies entre l'air, le climat et les énergies pour s'assurer que les actions menées en faveur de l'une de ces trois thématiques, le soient également en faveur des deux autres.

Grâce au modèle de dispersion, l'OAPS constitue également un support pour **modéliser les concentrations de polluants dans l'air** sur une ou plusieurs zones géographiques.

- 36 - 100
- 28 - 35
- 21 - 27
- 14 - 20
- 7 - 13
- 0 - 6



Estimation du nombre de jours de dépassements de la valeur limite journalière pour les poussières PM10 en 2015. Carte réalisée pour évaluer l'effet attendu du Plan de protection de l'atmosphère sur la base des actions définies en 2011.



PROGRAMME D'ÉVALUATION DE L'ATMOSPHÈRE 2011-2015

Forte de plus de 37 ans d'expertise, **atmo Nord - Pas-de-Calais** ajuste sa stratégie de surveillance et d'évaluation de l'atmosphère en fonction des enjeux territoriaux et locaux. S'appuyant sur l'analyse de l'état des lieux régional (bilan des actions menées, cibles, éléments de pression), de l'identification des enjeux spécifiques au Nord - Pas-de-Calais et de l'évaluation du niveau de connaissances sur chacune des problématiques, **son programme d'évaluation de l'atmosphère 2011-2015 s'inscrit dans une démarche transversale "Air, Climat, Énergie"**.

Fruit d'un travail mené avec ses membres, il identifie cinq axes majeurs, déclinés en plans d'actions :

- **2 axes transversaux :** Santé / Environnement et Climat / Énergie
 - **3 axes thématiques :** Aménagement du territoire, Transport et Activités économiques
- La mise en œuvre de la stratégie de surveillance et d'évaluation concourt à **confirmer et compléter la surveillance et l'observation du territoire, à accompagner nos adhérents** (collectivités, industries, services de l'État, associations...) **dans leurs projets.**

DISPOSITIF DE SURVEILLANCE ET D'ÉVALUATION DE L'ATMOSPHÈRE

La surveillance et l'évaluation de l'atmosphère s'appuient également sur les mesures directes des concentrations de polluants. **atmo Nord - Pas-de-Calais** dispose d'un panel de techniques diversifié :

- Modélisation
- Stations fixes, réparties par typologie de surveillance
- Stations mobiles
- Préleveurs
- Échantillonneurs

Localisation des sites fixes de mesures de la qualité de l'air en Nord - Pas-de-Calais



Typologie des stations de mesures fixes • État pour 2012

- Station urbaine
- Station périurbaine
- Station de proximité automobile
- Station de proximité industrielle
- Station rurale
- Station d'observation
- Autres

Station mobile



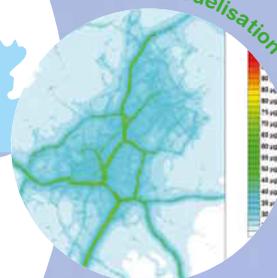
Tube passif



Station fixe



Modélisation



LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2012

ÉTUDES RÉALISÉES EN 2012

Axe "Activités économiques"

Mesure de la qualité de l'air en proximité industrielle

1. **Mardyck** - du 01/01/2012 au 31/12/2012
Station fixe
2. **Hornaing** - du 01/01/2012 au 31/12/2012
Station fixe
3. **Estaires / Merville / Lestrem** - du 07/06/2012
au 09/07/2012 - du 10/12/2012 au 06/01/2013
Stations fixe et mobile

Mesure de la qualité de l'air en proximité des usines
d'incinération des ordures ménagères

4. **Maubeuge / Rousies** - du 05/03/2012 au
13/05/2012 - Stations mobile et fixe

Évaluation Préliminaire des Métaux en proximité
industrielle

5. **Isbergues** - du 06/03/2012 au 26/03/2012
du 29/03/2012 au 16/04/2012 - du 17/05/2012
au 07/06/2012 - du 16/08/2012 au 10/09/2012
du 16/11/2012 au 03/12/2012 - Stations mobiles
6. **Campagne-les-Wardrecques** - du 02/03/2012
au 24/04/2012 - du 22/05/2012 au 05/07/2012
du 16/08/2012 au 04/10/2012 - du 26/11/2012
au 07/01/2013 - Stations mobiles

Évaluation des pesticides dans les exploitations agricoles

7. **Nord - Pas-de-Calais** - du 26/03/2012 au
25/06/2012 (2^e phase)

Axe "Aménagement du territoire"

Surveillance des dioxines, des furanes et des PCB DL
(étude transfrontalière)

8. **Halluin / Bousbecque / Menin / Werwick**
du 08/07/2011 au 04/07/2012 - Jauges

Suivi des agglomérations de plus de 10 000 habitants

9. **Annœullin** - du 17/07/2012 au 13/08/2012
Station mobile
10. **Wimereux** - du 09/08/2012 au 11/09/2012
du 14/12/2012 au 14/01/2013 - Station mobile
11. **Caudry** - du 14/05/2012 au 11/06/2012
du 14/12/2012 au 14/01/2013 - Station mobile

Validation des stations fixes

12. **Armentières** - du 27/03/2012 au 25/04/2012
du 10/09/2012 au 08/10/2012 - Station mobile
13. **Maubeuge** - du 12/06/2012 au 12/07/2012
du 12/11/2012 au 10/12/2012 - Station mobile
14. **Denain** - du 13/04/2012 au 14/05/2012
(2^e phase) - Station mobile

Évaluation préliminaire des métaux

15. **Calais-Berthelot** - du 20/02/2012 au 04/03/2012
du 07/05/2012 au 20/05/2012 - du 12/11/2012 au
02/12/2012 - du 17/12/2012 au 30/12/2012
Site mobile
16. **Campagne-les-Boulonnais** - 11 phases
d'une semaine réparties entre le 12/03/2012 et le
23/12/2012 - Site mobile

Recherche de site pour stations périurbaines

17. **Wattignies** - du 23/07/2012 au 20/08/2012
Station mobile
18. **Nœux-les-Mines** - du 09/07/2012 au
06/08/2012 - Station mobile

Axe "Transports"

Plateforme de modélisation urbaine

19. **Lille** - Modélisation urbaine

Études transversales

Accompagnement du plan de protection de l'atmosphère

20. **Nord - Pas-de-Calais** - 2012-2013 - Cadastre
des émissions, modélisation urbaine et régionale

CONTEXTE MÉTÉO EN 2012

La qualité de l'air dépend en grande partie des conditions météorologiques (températures, vent, précipitations) qui peuvent favoriser la dispersion des polluants ou au contraire, les concentrer sur une zone particulière.

L'année 2012 a été pluvieuse et conforme aux normales pour les températures.

L'automne a enregistré une pluviométrie record. L'hiver a commencé doux et sec puis est devenu glacial, sur la première quinzaine de février.

Le printemps a été contrasté : le temps pluvieux en avril, puis relativement sec en mai devient maussade et arrosé en juin.

L'été s'est caractérisé également par des contrastes, avec l'alternance de la pluie et de deux épisodes caniculaires. La douceur et le soleil étaient de retour en septembre et l'automne a été pluvieux. Le froid hivernal est arrivé début décembre pour céder la place à un temps de nouveau très humide.



RÉSULTATS RÉGIONAUX...

... AU REGARD DE LA RÉGLEMENTATION

En 2012, les valeurs réglementaires sont dépassées pour les poussières en suspension (PM10 et PM2,5) et l'ozone. Elles sont respectées pour tous les autres polluants.

Pour les poussières (PM10 et PM2,5)

La valeur limite en moyenne journalière est dépassée pour les PM10 sur quatre stations (Valenciennes Acacias, Hornaing, Douai Theuriet et Lille Fives). Pour les PM2,5, la valeur cible est franchie sur deux stations de la région (Douai Theuriet et Valenciennes Wallon). L'objectif de qualité, fixé pour les PM2,5, est dépassé sur toutes les stations de la région. En revanche,

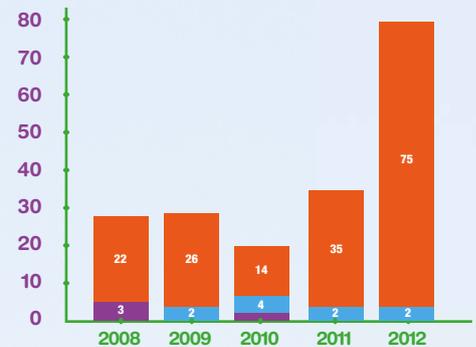
pour les PM10, il n'est franchi que sur une seule station (Douai Theuriet). La valeur limite annuelle en PM10 et en PM2,5 est respectée.

Pour l'ozone

Aucune station de la région ne respecte l'objectif à long terme pour la protection de la santé ; celui pour la protection de la végétation est dépassé sur la moitié des stations. Les valeurs cibles pour l'ozone, pour la protection de la végétation et la protection de la santé, sont respectées sur tous les sites de la région.



jours



... AU REGARD DES ÉPISODES DE POLLUTION

Nouveaux seuils d'information et d'alerte pour les poussières (moyenne sur 24 heures) appliqués depuis le 28 janvier 2012 (cf page 2).

18 épisodes de pollution ont été recensés, en 2012, à l'échelle régionale. Deux polluants en sont à l'origine, les poussières en suspension et dans une moindre mesure l'ozone.



Nombre de jours de déclenchement du niveau d'information et de recommandation sur la région

- Dioxyde d'azote
- Ozone
- Poussières en suspension

Niveau d'information et de recommandation

77 jours de dépassements du niveau d'information et de recommandation sont enregistrés, dont 75 jours pour les poussières en suspension seules et 2 jours pour l'ozone et les poussières en suspension.

En 2011, on comptait 35 jours de dépassements du niveau d'information et recommandation.

Le seuil d'information et de recommandation était alors fixé à 80 µg/m³ en moyenne glissante sur 24h, correspondant en 2012 au seuil d'alerte.

Niveau d'alerte

21 jours de dépassement du niveau d'alerte pour les poussières en suspension ont été enregistrés en 2012 contre aucun en 2011, s'expliquant par l'abaissement des seuils

réglementaires et les conditions météorologiques en début 2012.

Pour les autres polluants

Aucun déclenchement de la procédure lié à un dépassement de seuil réglementaire n'a été constaté pour le dioxyde d'azote, comme en 2011. Depuis quelques années, aucun déclenchement de la procédure pour le dioxyde de soufre n'a été enregistré.



└─ Dont 2 jours ozone et poussières PM10

21 jours en PA (dont 2 sur Dunkerque uniquement)
77 jours en PIR (dont 4 sur Dunkerque uniquement)

- PA Région
- PA Dunkerque
- PIR Région
- PIR Dunkerque

* PA : Procédure d'alerte
PIR : Procédure d'Information et de Recommandation



Nombre de jours de déclenchement du niveau d'information et de recommandation et du niveau d'alerte en 2012

Le dispositif d'information et d'alerte

Quatre polluants sont intégrés dans le dispositif d'information et d'alerte (poussières en suspension PM10, ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre).

Deux niveaux sont définis pour chacun de ces polluants : le niveau d'information et de recommandation et le niveau d'alerte.

BILANS TERRITORIAUX

LITTORAL - MER DU NORD

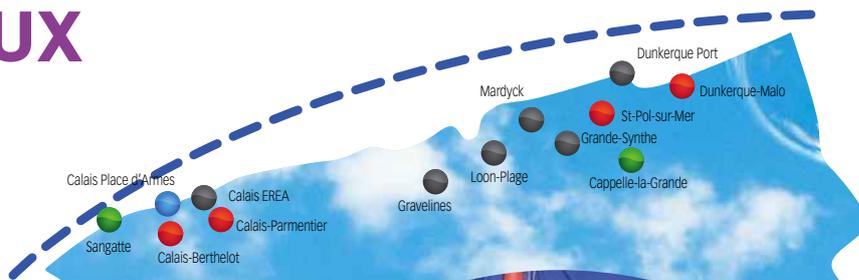
Le territoire **Littoral - Mer du Nord** recense **403 283 habitants**, soit 10% de la population régionale. Près des deux tiers de la population vivent dans les agglomérations de Calais et Dunkerque. **En 2012, on compte 16 sites fixes de mesures et deux études ont été menées.**

Ce territoire se caractérise par ses zones d'activités et portuaires. Les activités de sidérurgie, métallurgie, chimie et transformation d'énergies sont parmi les émissions atmosphériques les plus importantes de la région.

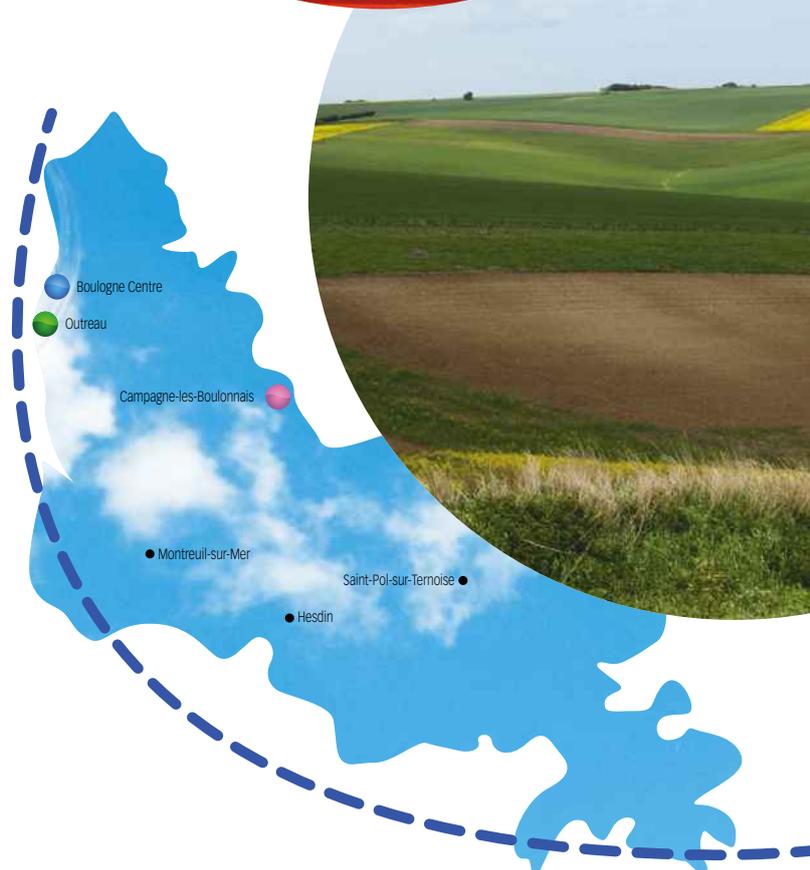
Sur ce territoire, **toutes les mesures de 2012 ont un taux de représentativité suffisant (>90%)** excepté pour les **poussières PM2,5**, sur la station de **Dunkerque Malo**. La station de proximité automobile de Calais Place d'Armes a été arrêtée en décembre.

Les valeurs limites pour les poussières PM10 sont respectées mais l'objectif de qualité est dépassé pour les PM2,5 sur les stations de Calais Berthelot et Cappelle-la-Grande. Pour l'ozone, l'objectif à long terme pour la protection de la santé humaine a été dépassé sur les stations de Calais Parmentier et Cappelle-la-Grande. En lien avec le contexte de proximité industrielle, les concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre sont les plus élevées de la région, notamment à Saint-Pol-sur-Mer, mais les valeurs limites sont respectées. Les niveaux en métaux lourds, sont également conformes aux valeurs réglementaires même si les valeurs moyennes annuelles les plus élevées de la région sont mesurées sur Grande-Synthe (en arsenic et plomb) et Calais Berthelot (en nickel). La station de Grande-Synthe affiche également, en 2012, la moyenne maximale régionale en benzo(a)pyrène.

- Station urbaine
- Station périurbaine
- Station de proximité automobile
- Station de proximité industrielle
- Station rurale
- Station d'observation



Dunkerque
Musée Portuaire
Bateau phare



HOUTLAND - AUDOMAROIS

Le territoire Houtland - Audomarois regroupe 314 729 habitants, en majorité répartis sur 11 unités urbaines, dont les plus importantes sont Béthune et Saint-Omer. Une station fixe de typologie urbaine est implantée sur le territoire et deux études sont en cours.

Ce territoire a une forte vocation agricole et il est peu industrialisé. Les activités de verrerie, cimenterie et papèterie constituent les principaux émetteurs.

En 2012, les mesures de pollens et de pesticides ont été suspendues sur la station de Saint-Omer, faute de financement.

Les niveaux de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote, d'ozone, de PM10 et de monoxyde de carbone sont faibles contrairement aux autres stations de la région. La moyenne en PM10 est inférieure aux moyennes régionales.

Hormis l'ozone, tous les polluants mesurés sur la station de Saint-Omer respectent les valeurs réglementaires, contrairement à 2011, où la réglementation n'était pas non plus respectée pour les PM10.

Autour du Mont des Cats
Photo : Marcelle Dubois
Office de tourisme des Monts de Flandres

BOULONNAIS - TERNOIS

Le territoire Boulonnais - Ternois rassemble les communes de la **Terre des deux caps, du Boulonnais, du Montreuillois et du Pays du Ternois**. Il compte trois stations fixes et deux études spécifiques ont été menées. Il est peu industrialisé et le **réseau routier principal y est peu dense**. L'activité agricole/sylvicole est à l'origine de la plupart des émissions de poussières (31,9% des émissions de ce territoire).

En 2012, **toutes les mesures du Boulonnais - Ternois ont un taux de représentativité suffisant (>90%) pour être analysées sauf pour les poussières PM2,5**.

Les objectifs à long terme pour la santé humaine et pour la protection de la végétation, pour l'ozone ont plusieurs fois

été dépassés notamment à Outreau et à Campagne-lès-Boulonnais. **Excepté ce polluant, aucun dépassement des valeurs réglementaires n'a été enregistré**.

Les métaux mesurés en zone rurale affichent des valeurs faibles, sauf pour le nickel, sur une semaine mais qui reste cependant conforme aux valeurs cibles annuelles.

En proximité automobile, les moyennes horaires de dioxyde d'azote et de poussières ont augmenté, témoignant de l'influence du trafic routier sur ces polluants. Toutefois, les concentrations **moyennes annuelles en dioxyde d'azote et en monoxyde de carbone sur le territoire sont faibles et constituent les minima régionaux**.

Cap Blanc Nez
Photo : Jacky Deleurence
atmo Nord - Pas-de-Calais

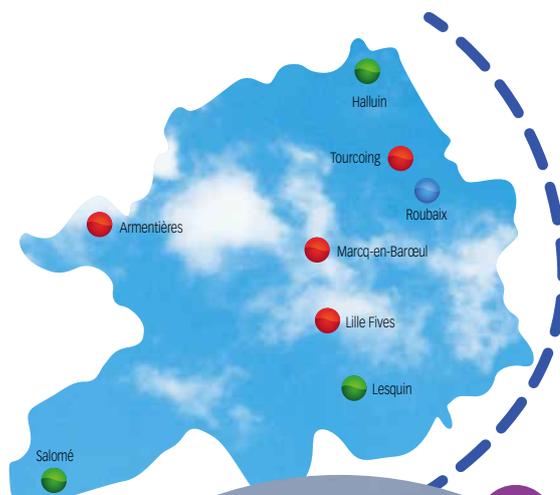
FLANDRE LILLOISE

Le territoire Flandre Lilloise s'étend sur 610 km² et couvre la communauté urbaine de Lille Métropole, d'Halluin à La Bassée et d'Armentières à Baisieux. Le territoire recense 1 125 000 habitants et compte 9 stations fixes. Quatre études ont été menées en 2012, dont une transfrontalière.

Le territoire regroupe **63 industries ICPE**, réparties dans toute l'agglomération. La Flandre Lilloise possède la plus forte densité d'axes routiers de la région, avec **495 km d'autoroutes, de routes nationales et départementales**.

Sur ce territoire, en 2012, aucun changement de localisation de sites de mesure n'a été effectué. La mesure du benzène toluène xylènes sur la station de Marcq-en-Barœul a été supprimée et la station de Salomé a intégré la mesure des hydrocarbures aromatiques polycycliques. Des dysfonctionnements pour les mesures de PM10 sur la station de Lille-Fives, ont fait chuter le taux de représentativité à moins de 90%, ne permettant pas d'exploiter les résultats.

2012 se caractérise, globalement, sur le territoire par la **stagnation des concentrations de polluants ou une légère baisse**. Toutes les concentrations de polluants respectent la réglementation excepté pour l'ozone et les poussières. En effet, elles respectent **les valeurs réglementaires pour les PM10, et les valeurs limites en PM2,5, mais elles dépassent l'objectif de qualité**. Pour l'ozone, les valeurs de l'AOT40 de toutes les stations périurbaines du territoire sont supérieures à l'objectif à long terme pour la protection de la végétation.



Agglomération de Lille
Photo : atmo Nord - Pas-de-Calais



Moulin de Maroilles
Photo : Syndicat d'initiative

ARRAGEOIS - CAMBRÉSIS - AVESNOIS

Ce territoire compte 577 201 habitants. **L'agglomération la plus importante est Maubeuge, avec 96 000 habitants**. On compte 4 stations fixes. Deux études ont été menées en 2012.

L'Arrageois-Cambrésis-Avesnois fait partie des 4 territoires, dont les terres agricoles occupent une superficie supérieure à la moyenne régionale. Son réseau routier est le plus long, représenté par les routes départementales.

Les concentrations en dioxyde de soufre et en monoxyde de carbone sont restées faibles sur la zone et le risque de dépassement des valeurs réglementaires a, de ce fait, été limité cette année.

Les niveaux de dioxyde d'azote respectent les valeurs réglementaires sur les zones les plus urbanisées du territoire. En revanche pour l'ozone, toutes les stations dépassent l'objectif à long terme pour la protection de

la santé humaine. La station de Saint-Laurent-Blangy ne respecte pas l'objectif à long terme pour la protection de la végétation, comme en 2011. **Aucune station de la zone ne dépasse les valeurs limites PM10 (moyenne annuelle) ; en revanche elles dépassent l'objectif de qualité pour les PM2,5.**



Chateau d'Olhain
Photo : Artois comm



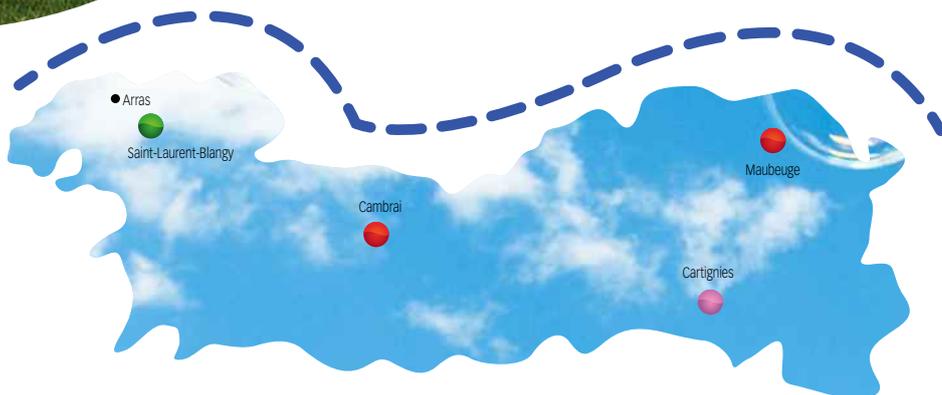
ARTOIS - GOHELLE - HAINAUT

Ce territoire recense 1 298 315 habitants. Trois des grandes agglomérations de la région sont présentes sur cette zone : Béthune, Lens-Douai et Valenciennes. On compte 15 stations fixes et 2 études ont été menées en 2012 (Denain et Noeux-les-Mines).

Ce territoire, artificialisé et urbanisé, est le deuxième comptant le plus de kilomètres de routes de tous types.

Sur l'Artois - Gohelle - Hainaut, en 2012, **aucun dépassement des valeurs réglementaires n'est constaté, pour les polluants indicateurs de la pollution industrielle** (métaux, dioxyde de soufre) **et pour les polluants**

indicateurs de la pollution automobile (dioxyde d'azote, monoxyde de carbone et benzène). En revanche, **toutes les stations dépassent, pour l'ozone, l'objectif à long terme pour la protection de la santé.** Les valeurs cibles et l'objectif à long terme pour la protection de la végétation sont, quant à eux, respectés. **Les quatre stations régionales, qui ne respectent pas la valeur limite en PM10, sont situées sur ce territoire.** La station de Douai-Theuriet dépasse également l'objectif de qualité. La valeur cible en PM2,5 est dépassée sur 2 stations : Valenciennes-Wallon et Douai-Theuriet.



- Station urbaine
- Station périurbaine
- Station de proximité automobile
- Station de proximité industrielle
- Station rurale
- Station d'observation

RÉSULTATS PAR TYPOLOGIE DE SURVEILLANCE

MILIEUX URBAIN ET PÉRIURBAIN

Le Nord - Pas-de-Calais compte 6 unités urbaines de plus de 100 000 habitants. La surveillance est assurée par 26 sites de mesures fixes : **16 stations urbaines et 10 stations périurbaines.** En 2012, des campagnes de mesures ont été réalisées sur des agglomérations de taille moyenne (Annœullin, Wimereux et Caudry).

En milieu urbain et périurbain, le dioxyde d'azote affiche des niveaux faibles en été mais élevés en début et fin d'année, notamment à cause des conditions météorologiques et des variations d'émissions. Sur la journée, les concentrations suivent les variations

du trafic automobile, montrant l'influence automobile en situations urbaine et périurbaine.

Les niveaux d'ozone présentent aussi une saisonnalité sur l'année, avec des concentrations plus élevées au printemps. L'ozone est également plus présent en après-midi, sous l'effet d'un ensoleillement plus fort.

Les variations des concentrations de poussières PM10 sur l'année 2012 semblent principalement soumises aux conditions météorologiques, avec des valeurs mensuelles supérieures, lors de conditions défavorables à la dispersion

des polluants. Au cours de la journée, les concentrations de polluants sont homogènes, à l'exception d'une légère augmentation le matin, en lien avec l'heure de pointe du trafic.

Globalement, les niveaux de dioxyde d'azote sont supérieurs sur les stations urbaines par rapport aux stations périurbaines. A l'inverse, les niveaux moyens d'ozone les plus élevés sont rencontrés sur les stations périurbaines. En revanche, pour les poussières PM10, les niveaux restent homogènes sans distinction entre l'urbain et le périurbain.

MILIEU RURAL

En 2012, deux stations de typologie rurale sont implantées sur la région, à Cartignies et à Campagne-les-Bouonnais, et mesurent l'ozone et les PM10. Les PM2,5 et les métaux lourds sont également mesurés à Campagne-les-Bouonnais. Cependant, les résultats annuels en PM2,5 n'ont pu être exploités (faute d'un taux de représentativité minimal atteint).

Les valeurs réglementaires ont été respectées pour tous les polluants, sauf pour l'ozone où les objectifs à long terme pour la protection de la santé humaine et de la végétation ont été dépassés à Campagne-les-Bouonnais. **Les niveaux d'ozone, élevés sur la station de Campagne-les-Bouonnais, semblent être influencés pour le littoral.**

En revanche, **les moyennes annuelles en PM10, pour les deux stations, sont parmi les plus faibles de la région** en raison de leur éloignement des principales sources. Toutefois, le nombre de dépassements de la valeur limite journalière en PM10 (entre 18 et 21 jours) témoigne du caractère régional de la problématique des poussières.

Les moyennes annuelles en métaux lourds, mesurées par la station de Campagne-les-Bouonnais, sont les plus faibles de la région pour le plomb et le cadmium. Le nickel, quant à lui, enregistre les niveaux parmi les plus élevés de la région contrairement à l'arsenic qui reste dans la moyenne régionale.

PROXIMITÉ AUTOMOBILE

La surveillance de proximité automobile est assurée dans la région par 4 stations de mesure sur les agglomérations de Lille, Valenciennes, Calais et Boulogne-sur-Mer jusqu'à mi-décembre puis par **3 stations suite à la fermeture de la station de Calais.**

Les polluants suivis sont des traceurs du trafic routier : oxydes d'azote, poussières en suspension (PM10 et PM2,5), monoxyde de carbone et composés organiques tels que le benzène et le benzo(a)pyrène.

Les stations de proximité automobile enregistrent des concentrations moyennes, en dioxyde d'azote,

supérieures aux sites urbain/périurbain et de proximité industrielle. **Toutes les valeurs réglementaires en dioxyde d'azote (NO₂) ont toutefois été respectées, en 2012, sur les stations de proximité automobile.** Parmi ces stations, celle de Boulogne-sur-Mer affiche la moyenne annuelle la plus faible, celle de Valenciennes la moyenne annuelle la plus élevée. La répartition des concentrations en dioxyde d'azote, en principe fonction de la taille de l'agglomération, n'est visible que sur l'agglomération de Boulogne-sur-Mer.

Sur l'ensemble de l'année, tous les sites de mesures affichent globalement une évolution similaire des

concentrations moyennes mensuelles en dioxyde d'azote, avec des valeurs maximales au premier trimestre et des minimales en été. L'augmentation du trafic en début et fin de journée, combinée à de mauvaises conditions de dispersion le matin, se traduit par des concentrations élevées, pour les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone, et dans une moindre mesure pour les poussières fines.

PROXIMITÉ INDUSTRIELLE

En 2012, dans la région, la surveillance en proximité industrielle a été réalisée sur 9 sites fixes.

Les agglomérations de Dunkerque et Calais comptent 6 stations, le Valenciennois, 2 stations et enfin l'agglomération de Béthune compte une station. Les polluants suivis par ces stations sont le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les PM10, le monoxyde de carbone, les BTEX, les métaux lourds ainsi que les hydrocarbures aromatiques polycycliques. Une surveillance spécifique des retombées de poussières sédimentables et des fluorures est aussi réalisée à Dunkerque.

La surveillance en proximité industrielle, au regard des autres stations de la région, montre une exposition plus importante aux métaux lourds, au dioxyde de soufre, et au benzo(a)pyrène.

Les concentrations moyennes annuelles les plus élevées en dioxyde de soufre sont mesurées à Grande-Synthe et Calais Erea. Les autres stations industrielles enregistrent des moyennes comparables aux autres typologies de stations. Grande-Synthe, enregistre également les moyennes en benzo(a)pyrène et en métaux (notamment en plomb et en arsenic) les plus élevées de la région. Parmi toutes les stations de proximité industrielle, seule la station d'Hornaing totalise plus de 35 jours de dépassement de la valeur limite en poussières, en moyenne journalière.

Enfin les valeurs régionales les plus faibles en Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes (BTEX), notamment en benzène, sont mesurées à Mardyck, même si, ponctuellement, des influences industrielles locales ont pu y être clairement identifiées.

ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS

L'importance des relations entre la qualité de l'air et la santé est aujourd'hui évidente. Or nous passons plus de 80% de notre temps dans des environnements intérieurs (habitat, espaces professionnels, transports...).

Elles ont été accompagnées de conseils et de recommandations pour les occupants des lieux. La surveillance dans les bureaux pourra se poursuivre dans des locaux accueillant du public et présentant le même type d'émissions.

SURVEILLANCE DANS LES BUREAUX

En 2012, la surveillance dans les bureaux a conduit **atmo** Nord - Pas-de-Calais à réaliser deux études lilloises au sein des bâtiments de la DREAL et de la Cité administrative. Les mesures portaient sur le benzène, le formaldéhyde mais aussi d'autres composés organiques volatiles et aldéhydes.

SURVEILLANCE DANS LES TRANSPORTS

Concernant la surveillance dans les transports, la dernière campagne de mesures réalisée entre 2010 et 2011 dans l'habitacle des voitures vient apporter des réponses sur l'exposition individuelle de la population du Nord - Pas-de-Calais lors de déplacements "domicile-travail". Pour compléter ces résultats, une étude dans les différents modes de transport est envisagée.

SURVEILLANCE DANS LES HABITATS

atmo Nord - Pas-de-Calais envisage de mener des études dans l'habitat, en lien avec de nouveaux facteurs d'exposition individuelle.



Bocage de Maroilles
Photo : PNR Avesnois Gremski



S'INFORMER SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

SITE INTERNET

www.atmo-npdc.fr

Nouvelle version prochainement disponible.

Résultats des mesures, accès aux cartes de prévisions, service d'abonnement (SMS, indices **atmo**, alertes...)



LETTRE D'INFORMATION MENSUELLE

BULLETIN TRIMESTRIEL D'INFORMATION

"L'Air des Beffrois", abonnement gratuit

MESSAGES SMS

Abonnement gratuit (épisodes de pollution, indices Atmo)

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉS

BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Présentation des activités et analyse des résultats de mesures
Synthèse du rapport annuel d'activité

MALLETTES ET LIVRETS PÉDAGOGIQUES

"L'air à plein poumons" destinée aux collèges et aux lycées
"Scol'air" destinée aux primaires
Autres projets en cours

MATÉRIEL D'EXPOSITION

Kakémonos, stand, affiches, borne interactive...

AFFICHAGE URBAIN

DOCUMENTATION

Dépliants, synthèses thématiques, rapports d'études, synthèse d'étude...

CONFÉRENCES

PARTENAIRES MÉDIAS

VIDÉOS PÉDAGOGIQUES



Retrouvez la liste des supports et publications

disponibles sur notre site www.atmo-npdc.fr

PERSPECTIVES

2013, ANNÉE EUROPÉENNE DE L'AIR

La pollution atmosphérique, le réchauffement climatique, la maîtrise énergétique représentent autant d'enjeux qui nous encouragent collectivement à mener nos actions dans toutes les composantes atmosphériques. Cette transversalité "Air Climat Énergie" peut d'ailleurs s'exprimer au travers des différentes planifications (Schéma régional Climat, Air, Énergie, Plan de Protection de l'atmosphère, Plans Climat territoriaux, Schéma de Cohérence Territoriale...).

Elle guide également notre programme de surveillance et d'évaluation de l'atmosphère du Nord - Pas-de-Calais 2011-2015, fruit d'une réflexion avec tous nos adhérents, menée au regard des conclusions d'études sanitaires et des résultats de la qualité de l'air.

En cette année européenne de l'air et dans un contexte de contentieux avec l'Europe sur les poussières et un risque de contentieux sur le dioxyde d'azote, nos actions seront plus particulièrement axées en 2013 sur :

L'ACCOMPAGNEMENT DES ACTIONS AIR, CLIMAT ET ÉNERGIE AVEC L'APPORT DE DIAGNOSTICS CHIFFRÉS ET OBJECTIFS.

L'évaluation des polluants atmosphériques émis sur les territoires ainsi que leur évolution, simulée à partir de différents scénarios, contribuent à identifier objectivement les leviers d'actions et à mesurer leur efficacité. Cette aide à la décision, proposée par **atmo** Nord - Pas-de-Calais, permet

d'ajuster les prochaines orientations et de favoriser leur synergie, notamment dans la définition des plans climat. Elle concourt, en particulier, à mieux estimer ou prévoir les impacts des aménagements urbains et/ou routiers (éco quartiers, réduction de la vitesse, projets de contournement...) sur les émissions de polluants atmosphériques, de gaz à effet de serre, ...

À cette fin, **atmo** Nord - Pas-de-Calais poursuit, cette année, l'optimisation de son inventaire régional des émissions de polluants atmosphériques ainsi que le développement des modélisations régionale et urbaine : diagnostic et simulations locales, aide à la décision sur les territoires (Plans climats, et SCot notamment). Elle accompagnera également le plan de protection de l'atmosphère au cours des prochaines années.

UNE ATTENTION PARTICULIÈRE SUR LES POUSSIÈRES FINES, EN LIEN AVEC LES ÉTUDES SANTÉ ET LES BILANS ENVIRONNEMENTAUX

Responsables de près de 42 000 décès prématurés chaque année en France¹, les poussières fines sont également à l'origine d'un contentieux entre la France et l'Europe pour le non respect des valeurs réglementaires.

Les origines multiples des particules, tout comme leurs caractéristiques physico-chimiques, rendent difficile l'estimation totale et la caractérisation des poussières auxquelles nous pouvons être exposés en Nord - Pas-de-Calais.

atmo Nord - Pas-de-Calais s'engage dans les programmes régionaux et internationaux sur la composition physico-chimique des particules afin de mieux déterminer la participation des différentes sources d'émissions et de connaître la proportion des particules fines (PM10 et PM2,5), qui atteignent en plus grand nombre les alvéoles pulmonaires.

Pour l'année 2013, l'accent sera également mis sur l'évaluation de l'exposition individuelle dans les environnements intérieurs et, plus particulièrement, dans les modes de transport ainsi que sur la mesure des polluants spécifiques (dioxines, furanes, pesticides, autres métaux non réglementés...).

¹ Estimation dans le cadre du programme CAFE (Clean Air For Europe)

Retrouvez
le bilan intégral

de la qualité de l'air en 2012
sur notre site www.atmo-npdc.fr



NORD - PAS-DE-CALAIS

atmo

Parten'air climat énergie



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