



Territoire de l'Artois

Sur plus de **100** études, menées depuis 2011 par atmo Nord - Pas-de-Calais, **17** études ont été menées en Artois dont :

- **9** sur l'axe **Activités économiques**
- **5** sur l'axe **Aménagement du territoire**
- **3** sur l'axe **Transports**

Activités économiques

Mesure de la qualité de l'air en proximité industrielle

Isbergues (2011, 2012, 2013, 2014 et 2015) : **mesure de la qualité de l'air à proximité de la plateforme industrielle**

stations mobiles – polluants mesurés : particules en suspension PM10 et métaux lourds.

Dans le cadre du Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air et à la demande d'APERAM Stainless France, chaque année une campagne de mesures en quatre phases de 2 semaines minimum chacune, permet d'évaluer la qualité de l'air dans l'environnement proche de la plateforme industrielle.

Au fil des quatre premières années d'études, les niveaux moyens de particules en suspension PM10 n'ont pas beaucoup varié et respectent la valeur limite réglementaire en moyenne annuelle. Pour les métaux lourds, les niveaux relevés en 2014 sont les plus bas ayant été observés depuis 2011, même si le nickel reste l'un des éléments prépondérants retrouvés à Isbergues. La surveillance du nickel et des particules en suspension PM10 se poursuit en 2015. Une station de mesures de la qualité de l'air vient d'être installée dans l'environnement de la plateforme industrielle, à Isbergues, conformément aux exigences réglementaires.

@ Rapports complets des études disponibles sur le site www.atmo-npdc.fr : [Isbergues](#).

Lillers (2014) : **mesure de la qualité de l'air à proximité de la sucrerie-distillerie TEREOS**

station mobile – polluants mesurés : dioxyde de soufre, oxydes d'azote, ozone et particules en suspension PM10.

En application du Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air, cette campagne a permis de mesurer la qualité de l'air en proximité industrielle en deux phases : une hivernale de 6 semaines et une estivale de 4 semaines.

Globalement, les niveaux de polluants mesurés sont restés bas, indiquant un faible impact des sources aux alentours du site sur le niveau de fond. Tous les polluants ont respecté les exigences réglementaires.

@ Rapport complet de l'étude disponible sur le site www.atmo-npdc.fr : [Lillers](#).





Estaires/Merville/Lestrem (2012 et 2015) : mesure de la qualité de l'air à proximité du site industriel de Roquette



stations mobiles – polluants mesurés : dioxyde de soufre, oxydes d'azote, particules en suspension PM10 et composés organiques volatils dont les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes).

Pour l'ensemble des polluants mesurés au cours de l'étude de 2012, les valeurs réglementaires annuelles ont été respectées, et le risque de dépassement des autres valeurs limites était faible. Il est probable que les émissions de Roquette aient pu avoir une influence sur les concentrations en dioxyde de soufre sur le site d'Estaires au cours de cette étude, par conditions météorologiques favorables, et une influence possible en particules en suspension PM10 ponctuellement en première phase, sur les sites d'Estaires et de Merville, au même titre que d'autres sources locales non identifiées. La campagne de mesures de 2015 permettra de faire le point sur l'évolution des polluants depuis 2012.

@ Rapport complet de l'étude 2012 disponible sur le site www.atmo-npdc.fr : [Estaires/Merville/Lestrem](#).

Mazingarbe (2013) : mesure de la qualité de l'air à proximité de Grande-Paroisse



stations mobiles – polluants mesurés : dioxyde de soufre, oxydes d'azote, ozone, particules en suspension PM10

La qualité de l'air a été globalement bonne sur l'ensemble de la campagne de mesures (deux phases de 4 et 6 semaines), exceptés quelques dépassements de la valeur journalière pour les concentrations de particules en suspension PM10, tous les polluants ont respecté les valeurs réglementaires. Les concentrations en ozone n'ont, quant à elles, pas pu être comparées aux valeurs réglementaires en raison d'un manque de données valides. Il apparaît que les activités de la zone industrielle n'ont pas eu d'influence marquante sur les concentrations dans la zone de Mazingarbe.

@ Rapport complet de l'étude disponible sur le site www.atmo-npdc.fr : [Mazingarbe](#).

Aménagement du territoire

Validation de la station fixe

Des campagnes de mesures par stations mobiles permettent de vérifier régulièrement que les stations fixes respectent bien les critères ciblés par le guide national d'implantation des stations en fonction de leur typologie (urbaine, périurbaine, proximité automobile ou proximité industrielle). Elles s'effectuent en 2 phases de mesures par stations mobiles d'environ 4 semaines chacune.

Béthune stade (urbaine) en 2011, **Harnes/Oignies** (périurbaine) en 2014 et **St Laurent-Blangy/Achicourt** (périurbaine) en 2014. A l'issue des différentes campagnes de mesures, il s'avère que ces 3 stations respectent bien les critères de classification.



Sur le site de **Béthune stade**, ont été surveillés les particules en suspension PM10, les oxydes d'azote et l'ozone. Globalement les valeurs réglementaires ont été respectées pour les oxydes d'azote, un dépassement a été constaté pour l'ozone et quelques dépassements pour les particules en suspension PM10 également. Mais les concentrations des polluants restent conformes aux niveaux de pollution de fond urbain.



Sur les sites de **Harnes/Oignies**, les concentrations en dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone et particules en suspension PM10 ont été mesurées. Les résultats de mesures de la station mobile installée à Oignies ont été similaires à ceux observés sur la station fixe de Harnes sur les paramètres communs (dioxyde de soufre et ozone). Il ressort une concentration moyenne plus importante en oxydes d'azote sur Oignies que sur les sites fixes urbains de comparaison, à savoir Douai Theuriet et Lens. Aucune source majeure n'a été identifiée et il semblerait que ces résultats soient dus à une possible accumulation d'émissions diverses (autoroute A1, secteur tertiaire, plateforme multimodale ou incinérateur de déchets). Tous les paramètres mesurés respectent les valeurs réglementaires, excepté l'ozone qui a connu des dépassements de l'objectif de qualité.



Concernant la station fixe de **St Laurent-Blangy**, les polluants surveillés avec la station mobile sur la commune d'**Achicourt** sont le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, l'ozone, les particules en suspension PM10. Il ressort une concentration moyenne plus importante en oxydes d'azote sur Saint-Laurent-Blangy que sur la station mobile et qui reste similaire à celle de la station périurbaine de Salomé. Les niveaux en particules en suspension PM10 relevés à Saint-Laurent-Blangy sont restés faibles, notamment en phase estivale. Tous les paramètres mesurés respectent les valeurs réglementaires, excepté l'ozone qui a connu des dépassements de l'objectif de qualité.

@ Rapports complets des études disponibles sur le site www.atmo-npdc.fr : [Béthune stade](#), [Harnes/Oignies](#) et St Laurent Blangy disponible prochainement.

Recherche de site d'installation d'une station fixe périurbaine

Des campagnes de mesures par stations mobiles permettent de vérifier que les critères d'implantation pour une future station fixe respectent bien le guide national d'implantation des stations en fonction de leur typologie. Elles s'effectuent, par station mobile, en deux phases de quatre semaines chacune environ.

Noeux-lès-Mines (périurbaine) en 2012 et 2013. La station respecte bien les critères ciblés par le guide relatif à la surveillance de qualité de l'air en zone périurbaine. Une station fixe de mesure périurbaine est en place depuis juin 2014. Concernant les niveaux de polluants mesurés (particules en suspension PM10, dioxyde de soufre, oxydes d'azote et ozone), aucune influence particulière (industrie, trafic routier...) n'a été identifiée sur les niveaux de polluants observés, au niveau du site de mesures. Au regard de la réglementation, seule la valeur réglementaire concernant l'ozone a été dépassée. Ce dépassement de seuil réglementaire est régulièrement observé sur l'ensemble des stations de la région, en particulier durant la période estivale.

@ Rapport complet de l'étude disponible sur le site www.atmo-npdc.fr : [Noeux-lès-Mines](#).





Transports

Recherche de site d'installation d'une station fixe de proximité automobile

Des campagnes de mesures par stations mobiles permettent de vérifier que les critères d'implantation pour une future station fixe respectent bien le guide national d'implantation des stations en fonction de leur typologie. Elles s'effectuent en deux phases d'environ quatre semaines chacune : **Lens** (proximité automobile) en 2011 et 2013, **Saint Pol-sur-Ternoise** (proximité automobile) en 2014.



Les mesures effectuées en 2011 à **Lens** n'ont pas permis de valider le site d'installation d'une station de proximité automobile. Lors de la seconde campagne de 2013, un site de surveillance de la qualité de l'air en proximité automobile a été validé, respectant les critères ciblés par le guide de l'ADEME. Une station fixe de mesure en proximité automobile est en place depuis 2015. Concernant les polluants mesurés, l'influence de la circulation automobile à proximité de la station mobile a été identifiée sur les niveaux d'oxydes d'azote et de poussières en suspension. Au regard de la réglementation, toutes les valeurs obtenues pour chacun des polluants respectent les exigences réglementaires respectives.

Saint-Pol-sur-Ternoise : les concentrations de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote, d'ozone, et des particules en suspension PM10 ont été mesurées durant deux phases de mesures. Le comportement et les niveaux de polluants de la station de Saint-Pol-sur-Ternoise sont semblables à ceux des autres stations de proximité automobile de la région.

Tous les paramètres mesurés respectent les valeurs réglementaires, excepté l'ozone dont le risque de dépassement des valeurs réglementaire est important.

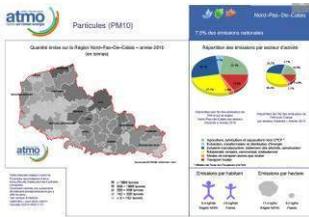
@ Rapports complets des études disponibles sur le site www.atmo-npdc.fr : [Lens 2011](#), [Lens 2013](#) et Saint Pol-sur-Ternoise disponible prochainement.



Etudes transversales régionales

Inventaire des émissions régionales : données 2008 en 2011 et données 2010 en 2014

L'inventaire recense les émissions régionales par polluant, par secteur géographique, par catégorie d'émetteurs (transports routiers et non routiers, résidentiel, industrie, agriculture...), et pour certains secteurs d'activités, par usage et par combustible. Au total, une cinquantaine de polluants et de gaz à effet de serre y sont référencés. L'inventaire des émissions 2010, établi en 2014, nous informe sur la répartition géographique et sectorielle des polluants et gaz à effet de serre de la région. L'inventaire permet également d'évaluer l'évolution des émissions. Ainsi, à méthodologie constante, on note une baisse des émissions totales entre 2008 et 2010 pour les principaux polluants. En région, en 2008 comme en 2010 :



- Les secteurs industriel et de l'énergie sont les principaux émetteurs de dioxyde de soufre (SO₂) et de particules en suspension PM10 ;
- Le secteur résidentiel-tertiaire est le principal émetteur de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et de particules en suspension PM2.5 ;
- Les transports sont les principaux émetteurs d'oxydes d'azote (NOx) ;
- Le secteur agricole et le biogénique sont les principaux émetteurs d'ammoniac (NH₃) et de TSP (particules totales en suspension).

@ Accès aux données de l'inventaire sur le site www.atmo-npdc.fr, rubrique [Emissions régionales](#).

Accompagnement du schéma régional Climat Air Energie sur le volet Air et accompagnement du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

atmo Nord – Pas-de-Calais accompagne les services de l'Etat dans l'élaboration du Plan de Protection de l'Atmosphère de la région.

Elle a estimé les émissions de polluants atmosphériques à l'horizon 2015 (travaux menés en 2010) puis en 2020 (réalisés en 2015), à partir des années de référence 2008 et 2010. Elle a également évalué l'impact des actions prévues dans le PPA sur les émissions de polluants. Une série d'ateliers thématiques a réuni les différents acteurs afin de déterminer les hypothèses à retenir.

Les émissions à échéance 2020, ainsi déterminées à l'issue des travaux ont permis de simuler la qualité de l'air à échéance du PPA. Les résultats montrent, pour les particules PM10 que deux mailles de 3 km x 3 km dépasseraient encore la valeur limite journalière en 2020.

Surveillance des pesticides dans les logements d'agriculteurs et dans les exploitations agricoles en 2011 et 2012

Avec le soutien financier de l'ADEME, du Conseil Régional Nord – Pas-de-Calais et de l'Union Européenne, atmo Nord - Pas-de-Calais a réalisé en 2011 et 2012 une campagne de mesures de la qualité de l'air au sein de 20 exploitations agricoles, afin d'évaluer l'exposition aux pesticides d'usages agricoles et domestiques des familles d'exploitants agricoles.

Les mesures ont concerné 31 pesticides et ponctuellement le glyphosate, pendant 7 jours en continu sur chaque exploitation. Les mesures des pesticides ont eu lieu à l'intérieur de l'habitation, mais aussi en extérieur et dans le local de stockage des produits phytosanitaires, sur la période d'épandage. La mesure du glyphosate a été effectuée pour deux exploitations, dans le logement et en extérieur.

Sur les 31 pesticides recherchés, 24 ont été mis en évidence. 50 % d'entre eux sont interdits (ces molécules ne sont plus homologuées en France, dans les produits phytosanitaires, au regard de la Directive 91/414/CEE) et l'autre





moitié est autorisée. La mesure du glyphosate n'a pas mis en évidence de teneurs élevées (pas d'utilisation par les agriculteurs au cours de la mesure). Les teneurs intérieures ont été dans l'ensemble plus élevées qu'en extérieur.

@ Rapport complet de l'étude disponible sur le site www.atmo-npdc.fr : [Pesticides exploitations agricoles](#).

Campagne pesticides (2011, 2013, 2014 et 2015)

atmo Nord – Pas-de-Calais a démarré la surveillance régionale des pesticides dans l'atmosphère en 2003. Après une première phase d'étude de 3 ans sur Lille, Courcelles-lès-Lens et Caudry, le suivi s'est déroulé à Saint-Omer et à Lille sur la période 2006-2011. Depuis 2013, un site unique équipé pour la mesure des pesticides est en place dans le quartier de Lille Fives.



Sur les dernières années d'études, seule l'année 2014 a montré une distribution particulière, où les contributions de fongicides et d'herbicides ont été plus importantes que les années précédentes. Globalement, il est apparu que les niveaux et la nature des molécules rencontrés dans l'air ambiant de la région sont influencés indirectement par la météorologie. Celle-ci impacte le développement des insectes, des champignons et des herbes et par conséquent les produits utilisés contre ces nuisibles. En général un climat doux et humide est en faveur du développement des champignons et de la végétation alors qu'un climat chaud et sec est plus profitable au développement des insectes. Ainsi, en 2014, la forte influence des herbicides vis-à-vis des concentrations totales en pesticides provient essentiellement d'une météorologie clémente (conditions douces et humides de l'hiver). Cette dernière a été favorable aux productions végétales mais également au développement des adventices et par conséquent aux traitements appliqués sur les cultures.

@ Synthèse sur 10 ans et rapports des études disponibles sur le site www.atmo-npdc.fr : [synthèse](#) et [rapports](#).

Etude de faisabilité technique et premiers résultats régionaux sur l'exposition au sein d'un habitacle de véhicule en 2011

Depuis 2002, **atmo Nord - Pas-de-Calais** surveille la qualité de l'air dans les espaces clos recevant du public. Cette première étude en Nord – Pas-de-Calais, menée grâce au soutien du Conseil Régional et de l'ADEME, s'inscrit dans le programme de surveillance et d'évaluation d'**atmo Nord - Pas-de-Calais**. Notre étude de la pollution de l'air dans la voiture visait à disposer à terme d'une représentation globale de l'exposition individuelle dans les différents lieux de vie et en particulier, dans les différents modes de déplacements (vélo, métro, voiture, tramway, etc). L'étude a montré que la qualité de l'air dans la voiture est principalement influencée par :



- La conduite de l'automobiliste (freinage, vitesse de circulation, distance de sécurité...);
- l'aménagement des routes empruntées (carrefour, virage, voie semi-couverte...);
- la densité de circulation;
- les véhicules à proximité (poids lourds, véhicules âgés...);
- les conditions météorologiques (\pm propices à une bonne dispersion des polluants).

@ Rapport complet de l'étude disponible sur le site www.atmo-npdc.fr : [habitable voiture](#).



Surveillance des particules PM10, densification de la surveillance des PM2.5, déploiement de stations fixes de mesures des PM10 en proximité automobile, participation au programme d'études régionaux et européens

Le Nord - Pas-de-Calais est une région particulièrement touchée par les épisodes de particules en suspension. Les particules en suspension trouvent leurs origines dans de multiples activités en Nord – Pas-de-Calais .

Cette problématique n'est pas localisée sur les zones concentrant les sources d'émissions (agglomérations, axes routiers, zones industrielles), mais pourrait concerner l'ensemble de la région, y compris la zone rurale, d'après des campagnes ponctuelles réalisées sur ce territoire et la simulation de l'étendue des dépassements par le LCSQA¹.

Au carrefour de l'Europe du nord, le Nord – Pas-de-Calais se situe aussi sous l'influence de la pollution en provenance d'autres régions françaises (région parisienne) et internationales (Belgique, Angleterre...).

A l'initiative d'**atmo** Nord – Pas-de-Calais, de nombreux acteurs régionaux et nationaux se sont réunis en 2011 afin de réfléchir collectivement et fournir une réponse adaptée aux interrogations sur les sources et la provenance des PM10 en région. Cette réflexion a abouti à la production d'un protocole d'étude, dont l'ampleur a limité la réalisation dans le contexte économique et humain actuel. Depuis, plusieurs acteurs régionaux et nationaux ont monté des projets d'étude plus facilement réalisables, visant à améliorer nos connaissances sur la problématique des particules en Nord - Pas-de-Calais : projets ECUME, JOAQUIN, CARA et étude de sources à Lens).

Identification des points noirs environnementaux en 2013

atmo Nord - Pas-de-Calais a participé à l'identification et à l'étude des risques sanitaires dans les zones prioritaires, par la réalisation de cartographie d'indices de risques et d'excès de risques individuels. Ces cartes ont été effectuées sur la base des données de l'inventaire des émissions de 2008, auquel ont été appliqués des facteurs de gravité (issu des Valeurs Toxicologiques de Référence). La somme des excès de risques individuels et des indices de risques a ainsi été cartographiée par organe cible, puis superposée avec la densité de population. Un croisement avec des données de l'INERIS concernant les autres milieux (sols et eaux) a également été effectué afin de définir quels étaient les points noirs environnementaux dans la région.

Ville Durable en 2014

atmo Nord – Pas-de-Calais a mené une étude comparative sur les initiatives en matière d'urbanisme, permettant de réduire l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques. L'analyse d'expériences d'aménagements européennes (bâtiment, transport, ...), et pertinentes au regard de la qualité de l'air, a permis d'apporter des préconisations pour les projets d'aménagements territoriaux (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans de Déplacement Urbain). Plusieurs fiches ont ainsi été réalisées, afin d'identifier les aménagements, les architectures, les transports favorables à une meilleure qualité de l'air.

¹ Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air



Développement des modèles urbains

La surveillance de la qualité de l'air s'appuie de plus en plus sur des estimations de polluants. Les outils utilisés permettent de représenter, sur une carte et pour des périodes différentes, les concentrations et émissions des polluants atmosphériques, et plus particulièrement trois polluants : les particules PM10, le dioxyde d'azote et l'ozone. Le développement de la modélisation urbaine permet de représenter les polluants à l'échelle de la rue, sur l'ensemble d'une agglomération. Elle permet ainsi d'évaluer quotidiennement la qualité de l'air sur le territoire et d'aider les décideurs dans leur planification, locale ou régionale.

Le modèle urbain de Lille est disponible chaque jour en ligne sur le site d'**atmo** (www.atmo-npdc.fr). Celui de Dunkerque sera prochainement diffusé. Les modèles urbains de Douai et Saint Omer sont actuellement en développement (diffusion prévue en 2016).



Etude de faisabilité de portage du bruit

Avant de lancer complètement le programme, une étude de faisabilité a été réalisée en 2014. Le virage technique et la diversification du métier étant jugés trop importants par les administrateurs d'**atmo**, le conseil d'administration a décidé de ne pas donner suite au projet « reprise du réseau de mesures du bruit ». Cependant, la problématique du lien air/bruit reste évidente, notamment par la superposition de données de qualité de l'air aux données de bruit fournies par les collectivités, et la poursuite des travaux sur le lien air/bruit a été validée (cette perspective sera étudiée dans le prochain PRSQA).

Montée en puissance de la prévision.

Depuis janvier 2015, les procédures d'information et de recommandation, et d'alerte s'appuient sur les modèles de prévision de la qualité de l'air (particules PM10, ozone, dioxyde d'azote)

Dioxines

En 2010, **atmo** Nord - Pas-de-Calais a réalisé une campagne de mesures concernant les niveaux en furanes, dioxines et PCB DL, à Lens et Bousbecque. Les résultats significatifs relevés lors de cette campagne, avaient conduit **atmo** Nord – Pas-de-Calais à réitérer une phase de mesure supplémentaire, afin d'observer l'évolution des niveaux dans le temps. Elle a été conduite, pour les deux communes, en 2013, sur les mêmes sites de prélèvement qu'en 2010. Les résultats enregistrés en 2013 ont été faibles sur l'ensemble des sites étudiés et nettement inférieurs à ceux relevés lors de la campagne de 2010. Les molécules responsables de l'équivalent toxique élevé en 2010 n'étaient plus détectées ou en faibles quantités en 2013.