

atmo Nord – Pas-de-Calais

l'association régionale pour la surveillance et l'évaluation de l'atmosphère, s'appuie sur une expertise de près de 40 ans pour répondre aux enjeux majeurs tels que la santé, le climat, l'aménagement du territoire, les transports, ...

Agréée par le Ministère en charge de l'Ecologie et du Développement Durable et organisée sur les principes de collégialité et d'impartialité, **atmo** Nord - Pas-de-Calais développe son programme transversal d'évaluation de l'atmosphère, notamment sur les axes « Air Climat Energie ».

DANS CETTE SYNTHÈSE

- P 02 Résultats – Tendances par familles de pesticides
- P 03 Résultats – Fréquences de détection
- P 04 Bilan

EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR

SURVEILLANCE REGIONALE DES PESTICIDES

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.

Les pesticides...

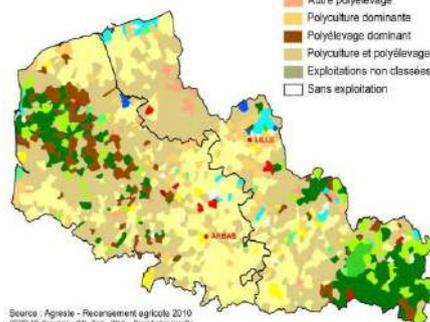
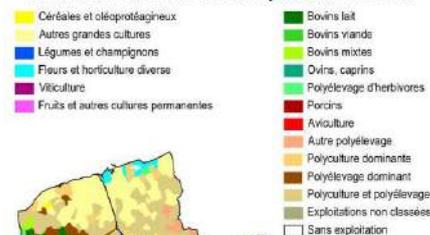
Le terme pesticides est une appellation générique qui couvre toutes les molécules ou produits qui éliminent les organismes nuisibles. Il rassemble, les **produits phytosanitaires** (utilisés pour la protection des végétaux), certains **biocides** (désinfectants, antiparasitaire, protection...) et quelques **médicaments** à usage humain et vétérinaire. L'utilisation des pesticides ne se cantonne pas aux usages agricoles (usage majeur) puisque d'autres milieux professionnels sont amenés à les utiliser, comme les gestionnaires privés d'infrastructures autoroutières, les services départementaux et communaux. Ils sont également employés pour des fins non professionnelles par les particuliers. Ces usages contribuent à la pollution atmosphérique et à l'exposition des populations.

... en Nord – Pas-de-Calais

Environ 66 % de la surface de la région est agricole. Les zones où la surface agricole utile (SAU) est la plus importante en Nord-Pas-de-Calais se situent principalement dans le sud et au nord-ouest de la région.

A l'échelle nationale, l'agriculture en région Nord – Pas-de-Calais se situe dans les premiers rangs pour plusieurs productions. La pomme de terre, les endives, la betterave sucrière et les céréales demeurent les points forts de l'agriculture régionale.

Orientation technico-économique de la commune



Source : Agreste - Recensement agricole 2010
 ©2014 Agreste - Copyleft - CN - Paris 2010 - Reproduction interdite

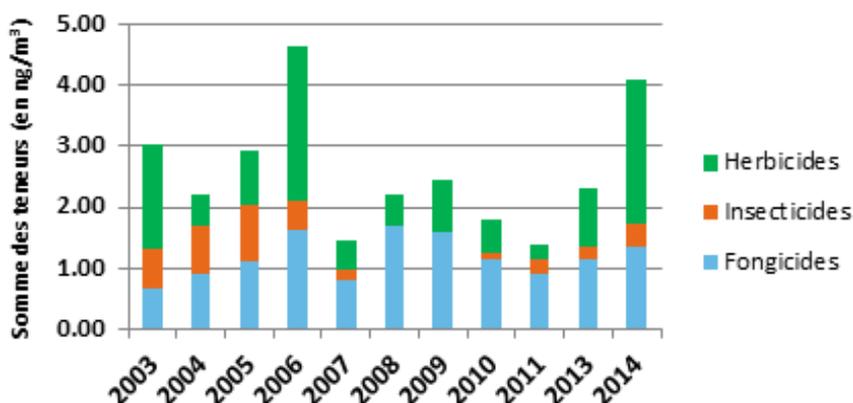
Technique de mesure

Les normes XP X43-058 et XP X43-059 décrivent respectivement les méthodes de prélèvement et d'analyse des pesticides dans l'air ambiant. Les prélèvements impliquent l'aspiration de l'air sur une semaine, au moyen d'un préleveur et le piégeage des pesticides sur filtre (phase particulaire) et mousse (phase gazeuse). L'analyse de l'échantillon par chromatographie est effectuée après extraction des pesticides (mousses et filtres) et permet l'identification et la quantification des molécules qu'il contient.

SURVEILLANCE REGIONALE DES PESTICIDES DANS L'AIR AMBIANT SUR 10 ANS

RESULTATS PAR FAMILLE DE PESTICIDES

Evolution des teneurs annuelles en pesticides par famille d'usage sur la période 2003-2014 à Lille



"Des résultats variables d'une année à l'autre sur l'ensemble de la période 2003-2014"

Dans l'ensemble les résultats obtenus à Lille ont été variables d'une année à l'autre et certaines d'entre elles sont atypiques (2006/2014). Les fongicides montrent des teneurs annuelles moyennes généralement plus élevées que les autres familles de pesticides. Plusieurs facteurs, dont la météorologie, sont à l'origine de leur distribution.

Evolution des concentrations totales d'avril à septembre sur la période 2003-2014

Une stabilité des teneurs annuelles en pesticides sur la période d'études de 2003 à 2005 est constatée, avec des concentrations totales n'excédant pas 3 ng/m³. La campagne de 2006 est marquée par une forte hausse des teneurs en pesticides (fongicides et herbicides) faisant de cette année la plus importante de l'historique de mesures sur Lille. La période 2007 à 2013 est assez homogène quant aux teneurs totales en pesticides mesurées en région, de l'ordre de 2 ng/m³. Malgré la présence d'insecticides autorisés parmi les molécules recherchées aucun insecticide n'a été détecté en 2008 et 2009. Les conditions météorologiques, la pression parasitaire ou encore la réglementation relative aux usages des pesticides sont à l'origine de la variabilité des résultats. L'année 2014 montre une distribution par famille d'usage proche de celle de l'année 2006 avec des contributions importantes des fongicides et des herbicides.

CHIFFRES CLES

- De 30 à 100 molécules recherchées
- De 12 à 62 molécules détectées
- Charge totale maximale : 4.64 ng/m³
- Charge totale minimale : 1.39 ng/m³

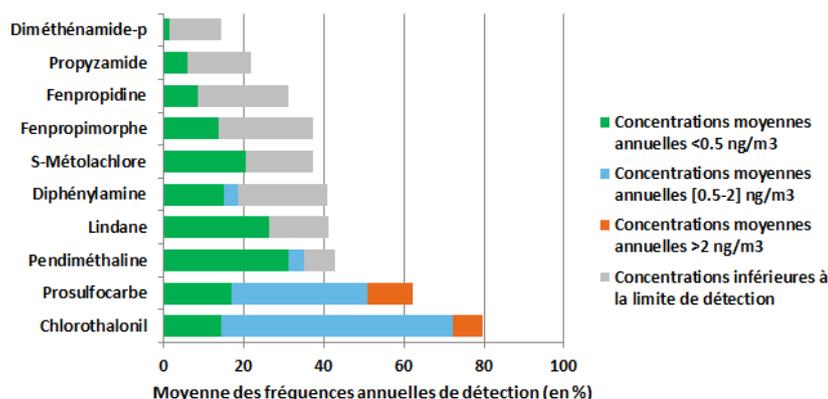
Influence de la météorologie

Chaque année 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.

SURVEILLANCE REGIONALE DES PESTICIDES DANS L'AIR AMBIANT SUR 10 ANS

RESULTATS - FREQUENCES DE DETECTION

Résultats de mesures à Lille pour les molécules les plus fréquemment détectées sur la période 2003-2014



Les 10 molécules les plus détectées sont celles dont l'usage correspond aux principales cultures de la région comme les céréales, les pommes de terre et les betteraves.

Molécules les plus fréquemment détectées

L'historique de mesure des pesticides depuis 2003 a permis d'identifier les 10 molécules les plus fréquemment retrouvées dans l'air ambiant de la région. Les résultats indiquent que les molécules dont les concentrations sont les plus importantes sont celles qui ont été les plus souvent détectées. C'est le cas du chlorothalonil et du prosulfocarbe respectivement fongicide et herbicide des céréales et pommes de terre. Ces deux molécules ont une fréquence de détection moyenne supérieure à 60% sur la période 2003-2014 associées à des concentrations moyennes annuelles élevées. D'autres molécules citées parmi les plus détectées sont tout autant caractéristiques des principales cultures de la région comme : la pendiméthaline, le diméthénamide-p et le propyzamide (herbicides utilisés sur les céréales et les légumes), le s-métolachlore (herbicide utilisé sur la betterave), la fenpropidine et le fenpropimorphe (fongicides utilisés sur les céréales et les betteraves).

"Les molécules montrant les plus fortes concentrations sont les plus fréquemment détectées"

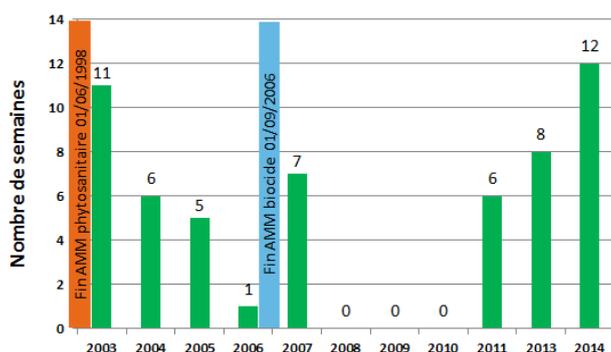
REGLEMENTATION

Actuellement, il n'existe pas de normes concernant les teneurs en pesticides dans l'atmosphère.

La mise sur le marché des pesticides se fait dans le cadre de la réglementation européenne. En France, les fabricants de produits déposent auprès de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) une demande d'autorisation de mise sur le marché devant comporter l'ensemble des éléments scientifiques indispensables à l'évaluation des risques en lien avec l'usage du produit.

- Lindane -

Fréquences de détection de mai à juillet (2003 à 2011, 2014) et de juin à septembre (2013) à Lille



Comportement du lindane à Lille sur la période 2003-2014.

Molécules sans autorisations de mise sur le marché

La molécule sans autorisation de mise sur le marché (usage phytosanitaire et biocides) ayant été retrouvé le plus grand nombre de fois sur la période 2003-2014 est le lindane. Ses fréquences de détection sont irrégulières sur l'ensemble de la période : omniprésent en 2003, 2014 et rarement voire pas du tout présent en 2006 puis de 2008 à 2010. La forte persistance du lindane dans les sols, accompagnée de phénomènes tels que l'érosion des sols et la volatilisation à partir de supports traités (bois de charpente) pourraient expliquer le fait que la substance soit encore détectée dans l'air malgré l'absence d'autorisation de mise sur le marché.

SURVEILLANCE REGIONALE DES PESTICIDES DANS L'AIR AMBIANT SUR 10 ANS

BILAN

Un historique de mesure préservé



La surveillance des pesticides en région Nord – Pas-de-Calais a permis de totaliser plus de 10 années de mesures.

Cet historique constitue une base de données conséquente utile pour caractériser la contamination par les pesticides du compartiment atmosphérique. Les données recueillies à Lille montrent que les zones urbaines ne sont pas exemptées et que des facteurs tels que la météorologie, la pression parasitaire ou encore la réglementation relative aux usages des pesticides traduisent une réelle variabilité des résultats.

Dispositif de prélèvement sur le site de Lille Fives.

Une expertise partagée

En 2015 **atmo** Nord – Pas-de-Calais participe également au projet PEPAZZU. L'étude en cours, menée à Wormhout et Spycker (Nord), par l'Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO), comprend deux volets :

- un volet scientifique sur l'évaluation des produits phytosanitaires dans l'air en zone péri-urbaine,
- un volet sociologique concernant la perception des habitants sur leur exposition à ces substances.

atmo Nord – Pas-de-Calais participe au premier volet. Elle accompagne l'ULCO pour comparer les mesures relevées à Wormhout et Spycker aux prélèvements réalisés par son équipe sur le site de Lille Fives. Les principaux objectifs de cette étude sont d'évaluer les concentrations de pesticides dans l'air, d'analyser leur toxicité et de comparer les mesures avec le ressenti des habitants potentiellement exposés.

Perspectives

Afin de poursuivre la surveillance des pesticides, non obligatoire à ce jour, les administrateurs d'**atmo** Nord – Pas-de-Calais ont décidé depuis 2013 d'inscrire ce suivi au programme d'action de l'association. **atmo poursuivra la mesure des pesticides en 2015, ainsi que ses efforts pour se conformer aux recommandations nationales**, au-delà de l'intégration des molécules de la liste socle nationale depuis 2009. Une extension de la période de mesure ainsi qu'une implantation d'un nouveau dispositif de mesures au niveau d'un site rural pourraient être envisagées sous la condition de l'existence de financements complémentaires.

"Une surveillance consolidée et intégrée au pacte associatif"

RAPPORTS D'ETUDES
 DETAILLES SUR LA PERIODE
 2003-2014

Disponibles sur le site
www.atmo-npdc.fr



Conditions de diffusion :

Synthèse établie à partir des rapports d'études publiés chaque année sur la surveillance des pesticides (2003-2014).

Résultats analysés selon les objectifs de l'étude, le contexte et le cadre réglementaire des différentes phases de mesures et les connaissances météorologiques disponibles. **atmo** Nord - Pas de Calais ne peut en aucun cas être tenue responsable des interprétations et travaux intellectuels, des publications diverses ou de toute œuvre utilisant ses mesures pour lesquels elle n'aura pas donné d'accord préalable.

Le respect des droits d'auteur s'applique à l'utilisation et la diffusion de ce document. Les données présentées restent la propriété d'**atmo** Nord - Pas de Calais et peuvent être diffusées à d'autres destinataires. Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit être signalée par « source : **atmo** Nord - Pas de Calais ». L'association vous fournira sur demande de plus amples précisions ou informations complémentaires dans la mesure de ses possibilités.