

**Atmo**  
**PICARDIE**  
Qualité de l'air



# Activités 2011

# Sommaire

Éditorial ..... 3

## Rapport d'activités

- L'équipe d'Atmo Picardie ..... 6
- Les missions d'Atmo Picardie ..... 7
- La surveillance de la qualité de l'air en Picardie ..... 9
- L'information ..... 16
- Les études ..... 21



# Éditorial

2011 fut une année chargée en évènements pour l'association.

Suite aux audits organisationnel et financier, le Conseil d'Administration d'Atmo Picardie a décidé de la fermeture du laboratoire d'analyses au 31 décembre 2011.

Notre volonté de conserver l'ensemble du personnel suite à cet évènement a entraîné une reconversion professionnelle interne pour deux de nos salariés.

D'autres ont choisi de nous quitter en début 2012 :

- **Julie Guyot**, responsable du laboratoire d'analyse, et salariée d'Atmo Picardie depuis 13 années.
- **Etienne Rouillard**, technicien d'exploitation depuis 11 ans au sein de l'association.
- **Alain Cornille**, directeur depuis 14 ans.

La fin d'année a été mouvementée et a entraîné une restructuration interne basée sur les enseignements apportés lors des audits. Ainsi, un nouvel organigramme a été défini avec une nouvelle direction constituée d'une directrice : Anne SAUVAGE et d'un directeur adjoint : Benoit ROCQ.

Nous avons poursuivi nos missions réglementaires et notre agrément a été renouvelé pour 3 ans.

L'année 2011 a été également l'année du premier dépassement de la valeur limite en particules en suspension de diamètre inférieur à 10  $\mu\text{m}$  (PM10), mais aussi celle du premier dépassement de la valeur limite annuelle en NO<sub>2</sub>, ce qui entrainera la rédaction en Picardie du premier Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

En plus de nos missions réglementaires, nous avons continué l'activité de surveillance de l'air intérieur avec, entre autre, la mission des Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur (CMEI).

Le pôle "études" a été renforcé en moyen humain afin de travailler sur de nouveaux projets.



**Anne SAUVAGE Directrice**

Fait office de bilan annuel du Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air.

# Rapport d'activités



- L'équipe d'Atmo Picardie
- Les missions d'Atmo Picardie
- La surveillance de la qualité de l'air en Picardie
- L'information
- Les études



2011

# L'équipe d'Atmo Picardie en 2012



**Éric MONTES**  
Président

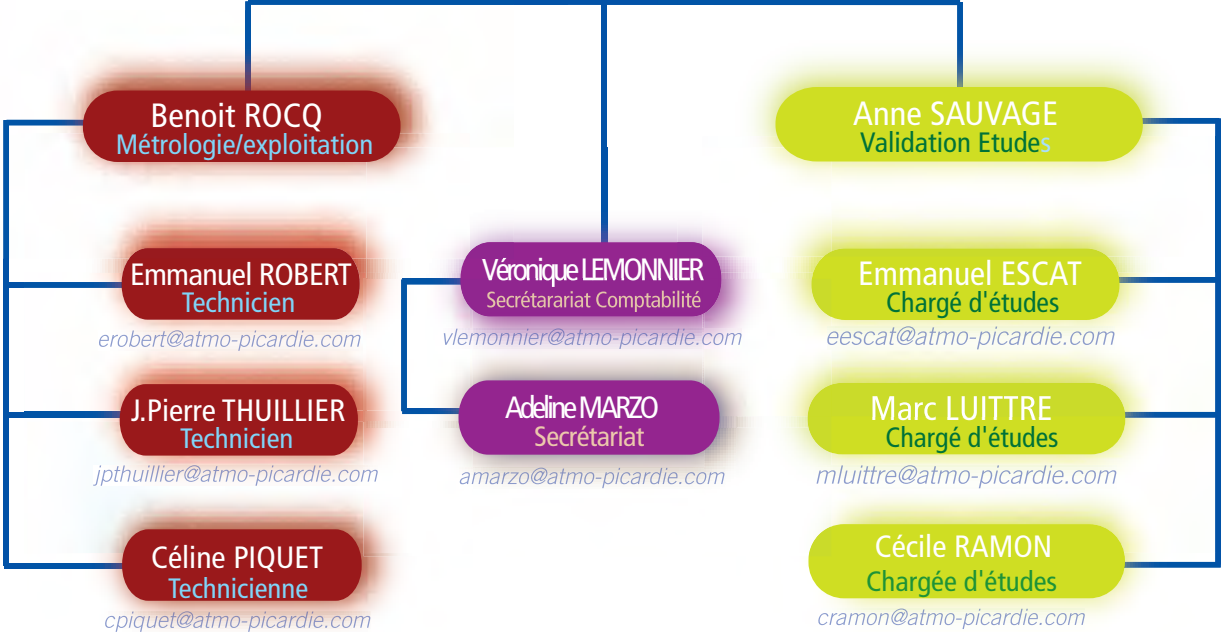
**Anne SAUVAGE**  
Directrice  
*asauvage@atmo-picardie.com*

**Benoit ROCQ**  
Directeur adjoint  
*brocq@atmo-picardie.com*

**Quelques chiffres**  
11 salariés  
5 hommes  
6 femmes

**Benoit ROCQ**  
Qualité

**Sylvie TAILLAINT**  
Chargée de communication  
*staillaint@atmo-picardie.com*



## ○ La surveillance

La surveillance de la qualité de l'air consiste à mesurer, comparer, prévoir et étudier les niveaux de pollution dans toute la région Picardie. Les moyens mis en oeuvre répondent aux besoins exprimés par les décideurs locaux et nationaux. La fiabilité et la qualité des équipements et des mesures nous donne la confiance de nos partenaires.

**La mesure et la modélisation sont les clés de la surveillance.**

## ○ L'information

L'information assure la transparence de notre structure et de nos données. Les outils de communication offrent au grand public :

- les informations nécessaires sur les effets sanitaires et environnementaux des polluants atmosphériques
- les moyens d'amélioration et de préservation de la qualité de l'air de la région

La qualité de l'information repose sur la fiabilité, l'accessibilité et la compréhension des messages. En période d'information ou d'alerte à la pollution sont primordiales :

- la rapidité de la diffusion
- la couverture de la diffusion
- la prévision pour les jours suivants

**L'association crée et développe depuis plusieurs années des outils pédagogiques pour les scolaires.**

# 2011

# Les missions d'Atmo Picardie



## ○ Les agréments et accréditations

Le réseau a reçu les agréments du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement (MEDDTL), du Ministère de l'Éducation Nationale et du Ministère de la Jeunesse et des Sports.

Le responsable qualité bénéficie du soutien et du professionnalisme de l'ensemble du personnel pour l'animation et l'évolution du système qualité. En 2011, l'accréditation COFRAC a été renouvelée.

Le certificat COFRAC est en ligne sur le site Internet [www.atmo-picardie.com](http://www.atmo-picardie.com)





## ○ Le dispositif permanent

### ● Le réseau fixe

En 2011, l'association dispose de 18 sites fixes de mesure de la qualité de l'air.

Zone	Typologie	Station	Polluants							
ZUR	Urbain F	St Pierre		PM 10	PM 2,5	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>			
	Péri	Salouël		PM 10		NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>			
	OS	Poulainville	Métaux						HAP	
	Urbain F	St Leu								Pollens
	Péri	Nogent		PM 10		NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>			
	Urbain F	Faïencerie		PM 10	PM 2,5	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>			
	Indust.	Rieux		PM 10		NO <sub>2</sub>				SO <sub>2</sub>
ZR	Péri	P. Bert				NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>			
	Urbain F	P. Roth		PM 10	PM 2,5	NO <sub>2</sub>				
	OS	Buisson	Métaux						HAP	
	Péri	Beaumont					O <sub>3</sub>			
	Trafic	Beauvais Trafic		PM 10		NO <sub>2</sub>				
	Indust.	Beauvais Tillé		PM 10		NO <sub>2</sub>				SO <sub>2</sub>
	Urbain F	VDC		PM 10		NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>			
	Rurale	Roye					O <sub>3</sub>			
	Rurale	Arrest		PM 10			O <sub>3</sub>			
	Péri	Hirson					O <sub>3</sub>			
	Indust.	Crouy	Plomb							

**Légende**  
OS :  
Observation  
spécifique

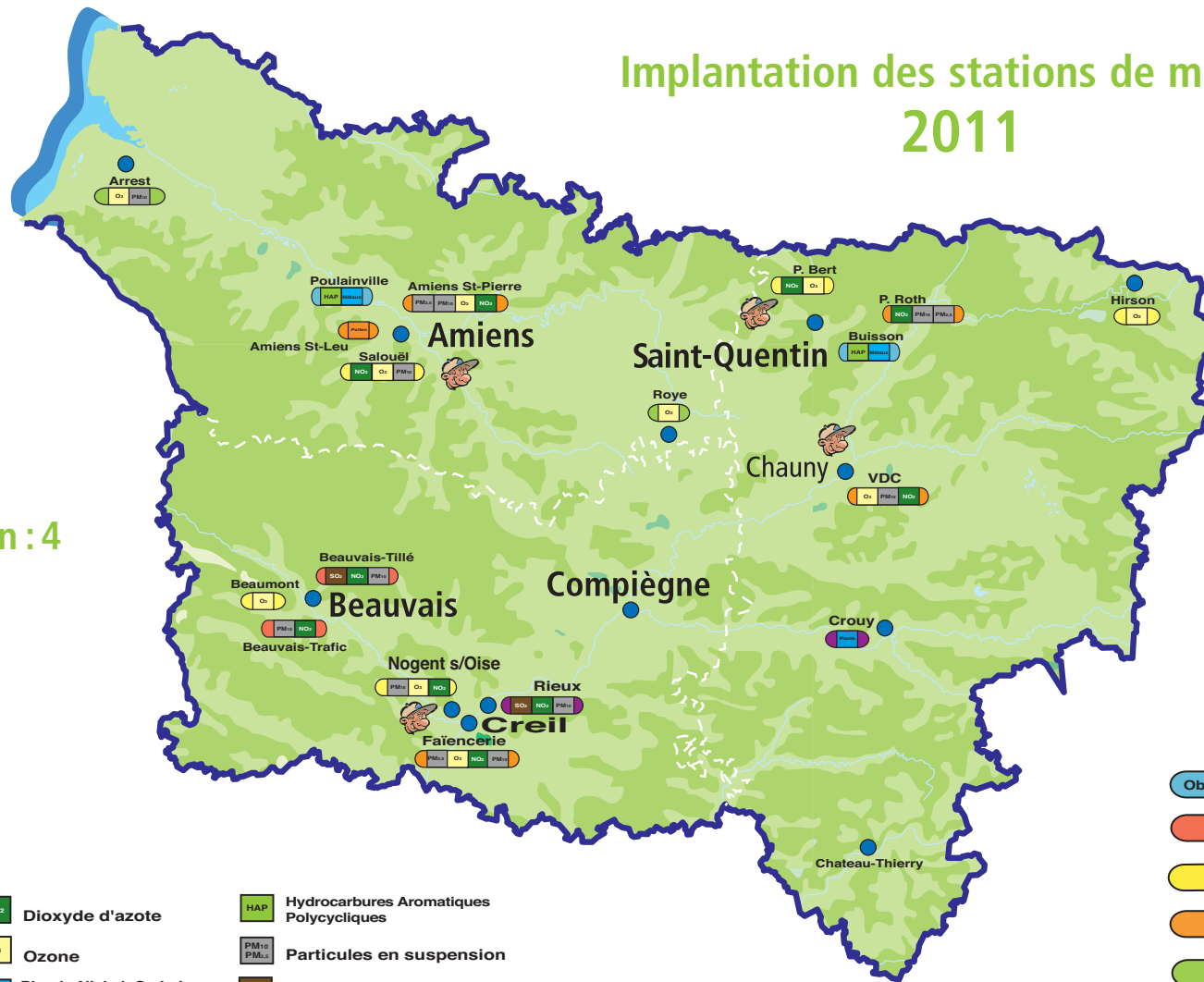


# 2011

## La surveillance



### Implantation des stations de mesure 2011



Nombre de stations : 13  
 Nombre de capteurs : 41  
 Sites équipés de tubes à diffusion : 4

- Amiens : 2
- Beauvais : 1
- Creil : 1

NO <sub>2</sub> Dioxyde d'azote	HAP Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
O <sub>3</sub> Ozone	PM <sub>10</sub> / PM <sub>2.5</sub> Particules en suspension
Plomb, Nickel, Cadmium et Arsenic	SO <sub>2</sub> Dioxyde de soufre
Pollen	Calcul de l'indice Atmo ou indice de la Qualité de l'Air

- Observation spécifique
- Trafic
- Péri-urbain
- Urbain
- Rural
- Industriel

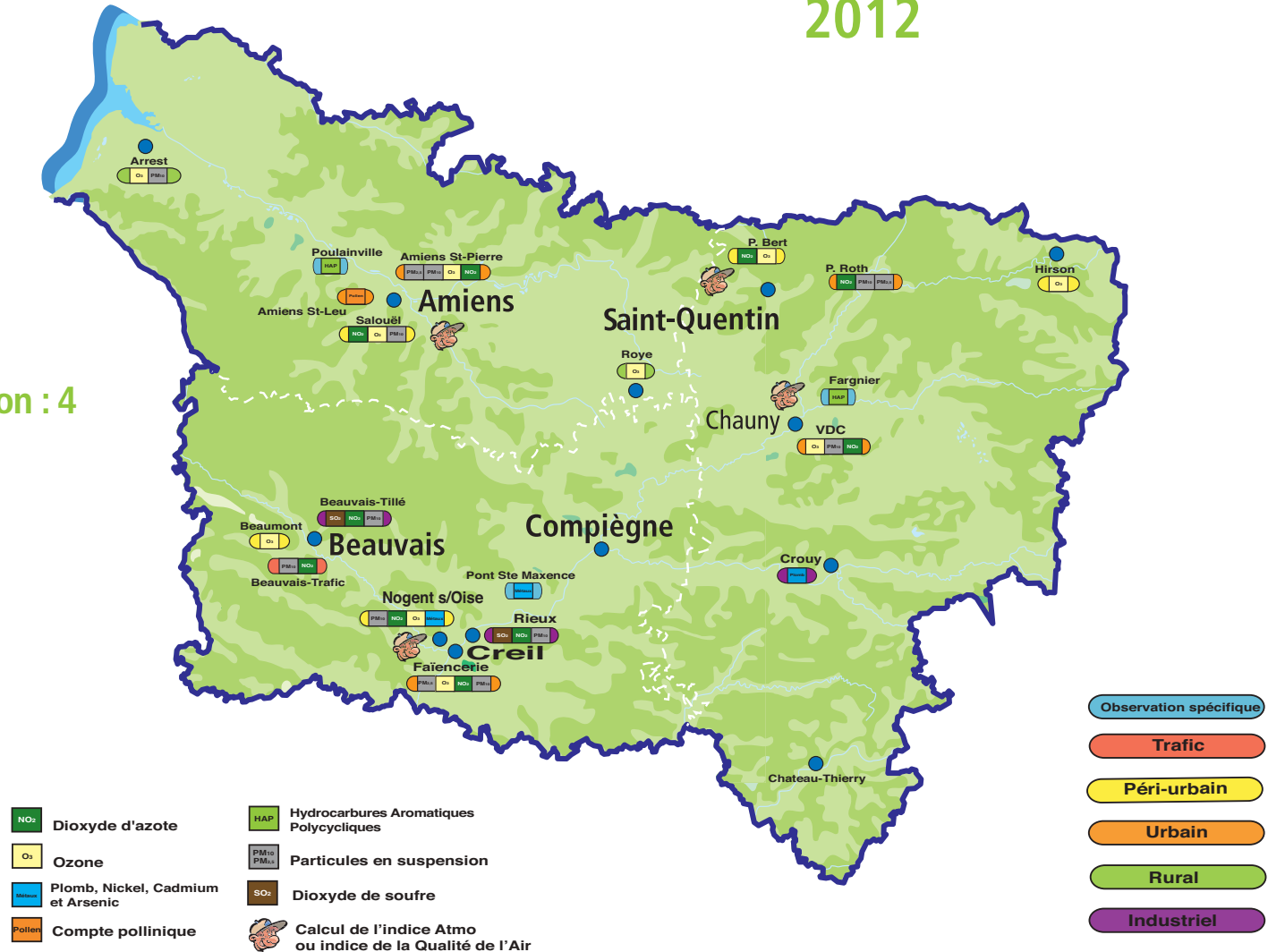


# La surveillance

## Implantation des stations de mesure 2012

Nombre de stations : 18  
Nombre de capteurs : 41  
Sites équipés de tubes à diffusion : 4

- Amiens : 2
- Beauvais : 1
- Creil : 1





## ○ Le zonage

Atmo Picardie est agréée pour tout le territoire Picard.

Deux zones ont été définies :

- Une zone urbaine régionale (ZUR) regroupant Amiens Métropole et l'agglomération Creilloise.
- Une zone rurale (ZR) comprenant le reste de la Picardie.

La **ZUR** représente une population de 276 052 habitants pour une superficie de 443 km<sup>2</sup>.

La **ZR** représente une population de 1 618 303 habitants (estimation INSEE pour 2006).

A l'intérieur de la ZR, des aires plus petites appelées **secteurs** ont été définies pour répondre aux fortes volontés locales de communication (diffusion des indices de la qualité de l'air, Atmo ou IQA) et aux arrêtés préfectoraux de procédures de dépassement des seuils d'information et d'alerte.

5 secteurs "agflo" ont été identifiés :

**Saint-Quentin** dans l'Aisne (75 312 habitants ; 157 km<sup>2</sup> de superficie)

**Chauny** dans l'Aisne (40 075 habitants ; 187 km<sup>2</sup> de superficie)

**Amiens** dans la Somme (174 952 habitants ; 312 km<sup>2</sup> de superficie)

**Beauvais** dans l'Oise (81 376 habitants ; 306 km<sup>2</sup> de superficie)

**Creil** dans l'Oise (101 100 habitants ; 131 km<sup>2</sup> de superficie)

et 3 Secteurs départementaux :

**Aisne** (535 313 habitants ; 7 412 km<sup>2</sup> de superficie)

**Oise** (766 313 habitants ; 5 860 km<sup>2</sup> de superficie)

**Somme** (555 479 habitants ; 6 171 km<sup>2</sup> de superficie)

## ○ Définition des zones dites "sensibles"

Dans le cadre de l'élaboration des schémas régionaux climat air énergie (SRCAE), il est prévu d'identifier dans chaque région des zones sensibles où les orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution de l'air seront renforcées.

Ces zones sont définies comme *"les zones où les valeurs limites de la qualité de l'air sont dépassées ou risquent d'être dépassées, en prenant en compte des critères établis en fonction de la densité de population, des milieux naturels, des caractéristiques topographiques et le cas échéant des enjeux de préservation du patrimoine, de développement du tourisme et de protection des milieux agricoles"*.

Pour chaque région française, les AASQA ont eu la tâche d'élaborer une cartographie de ces zones, qui figurera dans la partie du schéma régional consacré à l'état des lieux et aux diagnostics.

Cette étude a été réalisée avec le soutien technique du Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA).

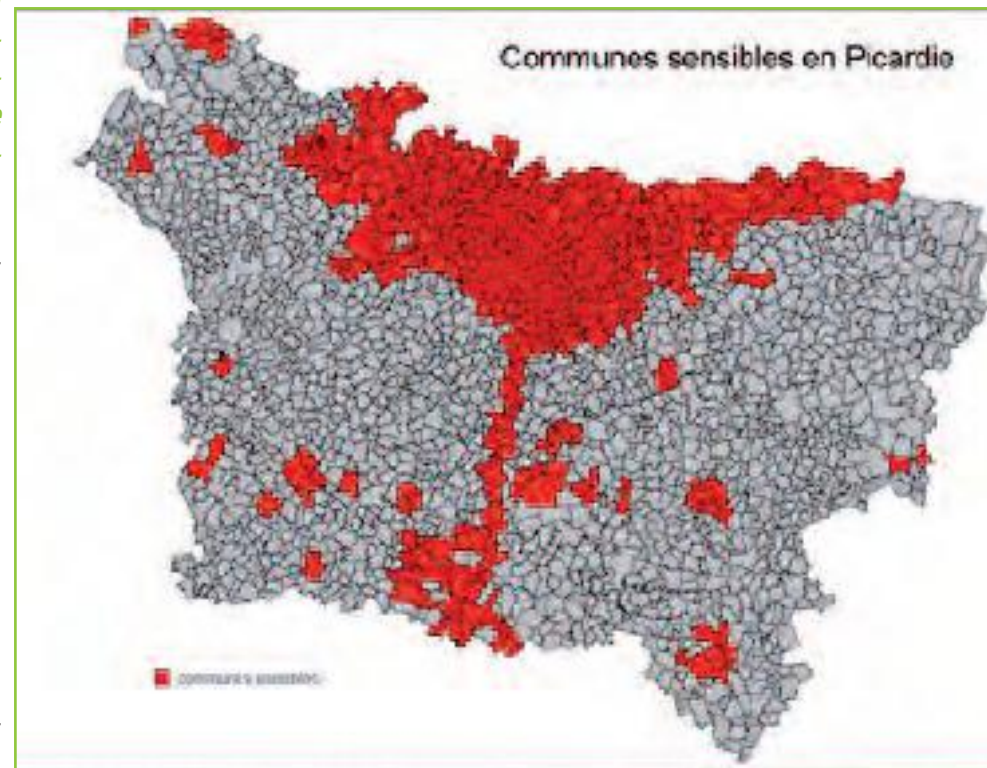
### Résultats de l'étude

La réalisation de ces travaux à partir d'une méthode nationale définie par le LCSQA nous a permis d'aboutir à une première évaluation n'étant pas forcément le reflet des caractéristiques de notre territoire.

Une 2<sup>nd</sup>e phase de travail orchestrée par le LCSQA a permis d'affiner les résultats en sortant des prescriptions de la méthodologie nationale

et en définissant nos propres choix méthodologiques en concertation avec le LCSQA.

Cela a permis d'aboutir à un résultat plus cohérent vis-à-vis des caractéristiques de notre territoire et des cartographies des régions voisines.





## ○ Le dispositif permanent

### ● Le véhicule laboratoire et les préleveurs

Atmo Picardie dispose de 2 véhicules laboratoire et de 10 préleveurs :

Les différents préleveurs ont permis de faire de l'échantillonnage pour la mesure :

- HAPs
- Métaux (Pb, Cd, Ni et As)
- Pollens
- Benzène



Mobil 2"

Depuis 2010 le réseau a fait l'acquisition d'un nouveau véhicule laboratoire "Mobil 2" installé en station "semi-mobile" à Beauvais, station de typologie "Trafic" (cf "classification des sites") consacré à la pollution due à la circulation automobile.

Depuis avril 2012, le réseau dispose d'un nouveau laboratoire "Mobil 3 ou Cirrus".





## ○ La métrologie

La division métrologie permet la gestion des étalons et la veille au raccordement des mesures aux étalons nationaux. Elle met en place des comparaisons inter-laboratoires.

Atmo Picardie a participé à plusieurs intercomparaisons :

- CO, NO, O<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub> organisée par le LCSQA / LNE ;

**Les résultats de ces essais ont confirmé l'aptitude d'Atmo Picardie à mesurer ces paramètres.**

Atmo Picardie, et comme chaque année depuis 2004, a organisé en collaboration avec le LCSQA / INERIS une intercomparaison sur sa station de Creil. Cette année, le polluant mis en œuvre était les PM<sub>10</sub> avec un dispositif de dopage en PM<sub>10</sub> développé par le LCSQA / INERIS.





## ○ L'information grand public

L'air est indispensable à la vie, nous en consommons environ 14 000 litres par jour. Il est donc indispensable de communiquer sur la qualité de l'air auprès de l'ensemble de la population. Pour cela Atmo Picardie dispose de plusieurs supports et moyens de diffusion.

### ● Le site Internet

Le portail a été enrichi (études, outils de sensibilisation scolaire ...), et il permet un accès rapide aux données de mesure et aux cartes de prévision. Depuis avril 2009, une carte des indices prévisionnels picards est disponible.

**[www.atmo-picardie.com](http://www.atmo-picardie.com)**

### ● Les SMS et messages vocaux

Depuis février 2007, nos abonnés peuvent recevoir gratuitement 3 types d'information par téléphone :

- ▣ Les indices de la Qualité de l'Air
- ▣ Les indices polliniques
- ▣ Les alertes

### ● Les panneaux d'information

Depuis octobre 2008, l'indice Atmo d'Amiens est diffusé sur 4 panneaux d'informations situés dans l'agglomération Amiénoise.

### ● L'information vers le milieu médical

L'indice de la Qualité de l'Air et les indices allergo-polliniques sont diffusés chez des médecins et des pharmacies des agglomérations d'Amiens et de Saint-Quentin.

### ● Le bulletin "Quel air est-il ?"

Créé en janvier 1998, il est édité en 900 exemplaires et diffusé à nos adhérents, aux collèges et lycées de la région et il est mis à disposition dans certains lieux publics (accueil de mairies ...). Il est également téléchargeable sur le site Internet.

### ● La Newsletter et la page Facebook

Une nouvelle newsletter mensuelle a été créée en juillet 2010. Les indices prévisionnels sont mis chaque jour sur une page **Facebook** à cette adresse <http://www.facebook.com/login/setashome.php?ref=home#!/pages/Atmo-Picardie/149916145043742>



## ○ La sensibilisation en milieu scolaire

Atmo Picardie crée depuis de nombreuses années des outils pédagogiques pour les enfants. Retrouvez-les sur le site Internet [www.atmo-picardie.com](http://www.atmo-picardie.com) rubrique Scol'Air.

### ● L'exposition "Ne prenons plus l'air à la légère !"

Les deux expositions circulent dans les collèges et les lycées de la région.

### ● La mallette "Scol'Air"

Destinée aux enfants de primaires (cycle 3) et début collège (6<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup>).

### ● Le questionnaire "Découvre l'air avec Arthur"

Petit jeu distribué aux élèves des écoles ou lors de manifestations.

### ● L'album "Les aventures d'Arthur"

Album de bandes dessinées accompagné de jeux. Distribué aux élèves des écoles ou lors de manifestations. Le stock est épuisé.

### ● La pièce de théâtre "Les Exp'Air Picardie"

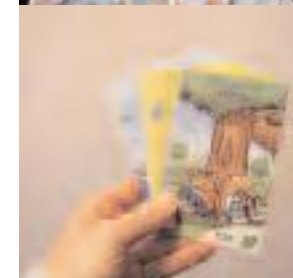
Créée en 2007 par la Compagnie "ça s'peut pas", elle est proposée aux collectivités locales.

### ● Les animations scolaires

Des interventions en classe, des parcours découverte, des programmes spécifiques sont proposés aux collectivités locales et aux établissements scolaires de la région.

### ● L'album "Les Exp'Air Picardie"

La pièce de théâtre du même nom nous a permis de créer une nouvelle bande dessinée. Elle a été éditée en 25 000 exemplaires et distribuées gratuitement aux écoles primaires picardes.





## ○ Les indices de qualité de l'air picard

Grâce au logiciel de cartographie **OCARINA**, des cartes de prévision de l'indice de la qualité de l'air sont créées tous les matins à partir des données des plateformes de prévision de la qualité de l'air **Esméralda et Prév'air**. Ainsi, en chaque point du territoire Picard, l'indice de la qualité de l'air est calculé. Ces cartes sont diffusées sur notre site Internet [www.atmo-picardie.com](http://www.atmo-picardie.com), sur [une page Facebook](#) et les collectivités adhérentes reçoivent les indices par mail ou par fax.



## ○ L'information en période d'alerte

Les 3 départements picards sont dotés depuis 2002 d'arrêtés préfectoraux prévoyant la mise en place de mesures d'urgence en cas de dépassements de seuils d'alerte.

La diffusion de l'information en cas de déclenchement des procédures est faite par Atmo Picardie par délégation du Préfet, comme le prévoit la Loi sur l'Air et comme précisé dans les arrêtés.

Les messages sont diffusés par fax et par mail à :

- **A la préfecture** qui ensuite répercute dans les différentes administrations concernées (ARS, DDRJS, Rectorat).
- **A la presse**

**Les informations sont ensuite diffusées gratuitement par SMS ou messages vocaux à nos abonnés.**

## ○ Quand sommes-nous informés ?

Lorsque les concentrations dans l'air ambiant de substances polluantes réglementées dépassent des niveaux au-delà desquels une exposition de courte durée présente un risque :

- **Pour la santé des personnes sensibles : seuil d'information et de recommandation**
- **Pour la santé de toutes les personnes : seuil d'alerte**



## ○ Zones de surveillance et de diffusion de l'information en 2011

### ● Dans l'Aisne

- Ozone O<sub>3</sub> : Le département
- Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> : Agglomération de Saint-Quentin
- Particules : Le département

### ● Dans l'Oise

- Ozone O<sub>3</sub> : Le département
- Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> : Surveillance industrielle Agglomération de Creil
- Dioxyde de soufre SO<sub>2</sub> : Surveillance industrielle Agglomération de Creil
- Particules : Le département

### ● Dans la Somme

- Ozone O<sub>3</sub> : Le département
- Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> : Agglomération d'Amiens Métropole
- Particules : Le département

### ● En Picardie

- Particules : La région

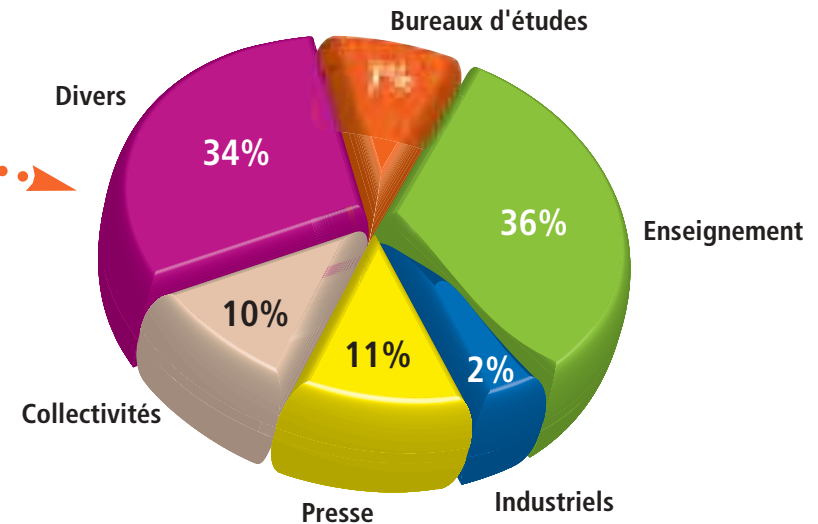


## ○ Les sollicitations

Nos partenaires institutionnels, les bureaux d'études, le monde de l'enseignement ou de la santé, mais aussi, chaque citoyen peut solliciter le personnel de l'association afin de répondre à une question sur la qualité de l'air.

Le panel de sollicitations est vaste et va d'une simple demande de documentation à une étude sur une zone bien précise, en passant par des signalements pour odeurs ou gênes respiratoires.

**En 2011, Atmo Picardie a répondu à 201 demandes, dont voici la répartition par catégories.**



## ○ Les médias

### ● Direct sur France Bleu Picardie

Chaque jour, à 17h en semaine et à 9h le week-end, un salarié du réseau diffuse l'indice Atmo d'Amiens et un commentaire en direct sur l'antenne.

### ● Communiqués de presse

Lors d'évènements particuliers, des communiqués de presse sont envoyés aux médias locaux par mail et par fax.

### ● Alerte pollution

Le déclenchement d'un seuil d'information ou d'alerte, entraîne automatiquement des envois de fax ou de mails aux médias.



## ○ Les campagnes de mesures

Nous avons mis en œuvre un programme de surveillance des zones où des mesures fixes et permanentes ne s'imposaient pas. Ce programme concerne en particulier les villes picardes ayant une population comprise entre 10 000 et 100 000 habitants.

Afin de pouvoir faire une exploitation statistique des données, le plan d'échantillonnage de ces villes est de 4 campagnes de 15 jours également réparties sur l'année de manière à éviter de fausser les résultats.

Ainsi en 2011, trois villes picardes ont été explorées sur 4 périodes (été, printemps, automne, hiver) :

Les rapports d'études sont disponibles sur internet.

	Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3	Campagne 4
Méru	du 15/02/11 au 02/03/11	du 12/05/11 au 03/06/11	du 25/08/11 au 09/09/11	du 12/10/11 au 27/10/11
Villers-Cotterêts	du 12/01/11 au 01/02/11	du 07/04/11 au 26/04/11	du 26/07/11 au 10/08/11	du 27/10/11 au 15/11/11
Compiègne	du 01/02/11 au 15/02/11	du 26/04/11 au 16/05/11	du 10/08/11 au 25/08/11	du 15/11/11 au 29/11/11



## ○ Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA)

### Présentation

Conformément à l'article 5 de l'Arrêté du 17 mars 2003 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public, modifié par l'arrêté du 25 octobre 2007, Atmo Picardie élabore un programme de surveillance de la qualité de l'air dans chacune des zones de son territoire d'agrément proposées après avoir effectué une évaluation préliminaire de la qualité de l'air. Ce programme doit être mis à jour régulièrement et au minimum tous les 5 ans.

Une première version a été rédigée et validée par le Conseil d'Administration d'Atmo Picardie en décembre 2005.

Cette première version a été soumise à l'avis de la DRIRE Picardie et du Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables. En juillet 2006, la DRIRE nous a remis une liste de remarques qui ont également été transmises au Ministère. Une liste non exhaustive d'observations émanant du Ministère à prendre en compte lors de la révision du PSQA nous est parvenue en janvier 2008.

Sur ces bases de travail, une nouvelle version du document a été rédigée.

Cette nouvelle version de mai 2008 a essayé de prendre en compte une grande majorité des remarques.

Ainsi, le zonage est revu et modifié de façon à répondre aux directives européennes, la typologie des stations est rappelée dans tous les tableaux, un tableau de synthèse a été réalisé afin de permettre de juger de la conformité du dispositif de surveillance avec les exigences des directives en vigueur, le contenu des paragraphes suit au plus près le "Guide pour la rédaction des PSQA" de 2005.

En 2009, un nouveau document d'aide à la rédaction des PSQA nous a été transmis par le ministère afin de travailler sur le PSQA 2010-2015.

Ce document est présenté en 6 parties :

- Missions d'Atmo Picardie et cadre national de surveillance
- Contexte régional et enjeux atmosphériques
- Bilan régional de la Qualité de l'Air : qualification du territoire par rapport à la réglementation
- Dispositif de surveillance et d'information au 1<sup>er</sup> janvier 2010
- Stratégie 2010-2015
- Prévision des moyens techniques, humains et financiers.



## Quelques informations sur le contenu

### ● L'évaluation préliminaire

Pour chaque polluant réglementaire (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, Pb, benzène, Métaux, HAP, PM<sub>2.5</sub>) l'évaluation préliminaire a été réalisée selon les prescriptions des directives européennes.

### ● La surveillance réglementaire ou non sur l'ensemble du territoire

Une station "Trafic" a été mise en place dans la ZR pour palier au manque de station de cette typologie. Deux autres doivent encore être installées en 2011 et 2012. Nombreux analyseurs du dispositif d'Atmo Picardie n'ont pas été évalués selon les nouvelles normes européennes et n'ont donc pas eu "l'approbation de type".

Pour remédier à cela et afin de répondre aux directives, un plan d'actions sur cinq ans a été mis en place.

Les analyseurs permettant les campagnes de mesures de la qualité de l'air sont inclus dans ce plan afin de répondre à la stratégie de surveillance mise en place pour les villes dont la population est comprise entre 10 000 et 100 000 habitants, et qui sont non pourvues de station fixe.

L'utilisation de la plateforme ESMERALDA pour la prévision des pics de pollution en NO<sub>2</sub>, en O<sub>3</sub> et prochainement en PM<sub>10</sub> fait également partie de la stratégie de surveillance.

### ● Les polluants non réglementés

Dans ce chapitre sont abordés les polluants non soumis à réglementation française ou européenne mais néanmoins surveillés en Picardie. Les mesures d'hydrogène sulfureux, des pollens, des lichens, des odeurs via le réseau de nez mis en place sur la métropole amiénoise, les mesures en air intérieur et des pesticides seront maintenues et développées.

### ● L'information du public

Voir les différents outils du réseau dans les pages "Information" de ce document.



## ○ Observatoire de la Qualité de l'Air de proximité

### 1- Axe Caractérisation de l'exposition individuelle

La caractérisation de l'exposition individuelle à la pollution atmosphérique et de ses déterminants est une question qui s'impose progressivement depuis ces dernières années. Il apparaît en effet que la mesure de la qualité de l'air par un réseau de stations fixes n'est pas suffisante pour définir le niveau d'exposition de chaque individu qui est déterminé par un cumul de son exposition par inhalation dans tous les lieux de vie qu'il fréquente, ainsi que par l'ingestion indirecte des retombées atmosphériques par transfert via les aliments notamment. Cette connaissance est importante si on veut agir sur l'exposition et réduire les risques sanitaires. Cette problématique est une action phare du PRSE 2.

Un certain nombre de travaux devraient permettre de reconstituer à terme les différentes parties de cette exposition :

#### ● ELFE : Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance

**Elfe** est la première étude longitudinale française qui vise à suivre **20 000 enfants** de la naissance à l'âge adulte en abordant les multiples aspects de la vie de l'enfant sous l'angle de la santé, de la santé-environnement et des sciences sociales. Lancée en 2007 sous la forme d'études pilotes régionales auprès de 1000 familles de 12 départements métropolitains (dont la Picardie), Elfe sera généralisée à tout le territoire national à partir de 2011. Cette étude scientifique est soutenue par le l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative, et le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer. Elfe mobilise plus de 400 chercheurs répartis dans 60 laboratoires, autour de plus de 80 projets de spécifiques.

#### Groupe Expositions aux Polluants de l'Environnement

Les poumons des enfants étant en plein développement, les dommages (troubles respiratoires des voies aériennes supérieures ou inférieures) causés par une exposition prolongée à des polluants atmosphériques peuvent nuire à ce développement et entraîner des maladies pulmonaires chroniques. L'apparition de ces pathologies sera observée. Elles seront mises en relation avec l'exposition des enfants à la pollution atmosphérique en tenant compte des facteurs de confusion connus (tabagisme passif...).

Cette étude va permettre entre autre, le calcul de l'exposition à l'adresse des 20 000 enfants de 0 à 18 ans sur la France entière.

## ● GAZEL : Étude des associations à long terme entre pollution atmosphérique et santé dans la cohorte Gazel

L'association entre l'exposition à court terme à la pollution atmosphérique et la santé est à présent bien établie. De nombreuses études de séries temporelles ont en effet montré un lien entre une augmentation des niveaux de polluants et le risque de mortalité et de pathologies cardio-respiratoires les jours suivant cette augmentation. Les effets à long terme de la pollution atmosphérique, résultant d'une exposition chronique sur plusieurs années, sont en revanche moins bien connus car ils nécessitent la mise en place d'études longues et coûteuses. L'objectif de ce projet est d'étudier les relations à long terme entre l'exposition à la pollution atmosphérique et la santé au sein de la cohorte Gazel. L'exposition individuelle des sujets depuis leur inclusion dans la cohorte sera évaluée dans un premier temps à partir de leur commune de résidence, puis de leur calendrier résidentiel lorsqu'il sera recueilli. Les risques relatifs de survenue d'un cancer et de décès seront estimés en fonction de l'exposition au moyen d'un modèle de survie. Cette étude permettra à la fois d'enrichir les connaissances scientifiques sur les relations à long terme entre pollution atmosphérique et santé en Europe et de disposer de relations exposition-risque établies en France qui pourraient servir de base à la réalisation d'évaluations d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine.

## 2- Axe Suivi des surveillances

### ● Odeurs

Atmo Picardie, avec l'aide d'Amiens Métropole, a mis en place un réseau de veille olfactive sur l'agglomération, suite à diverses plaintes de riverains concernant les odeurs.

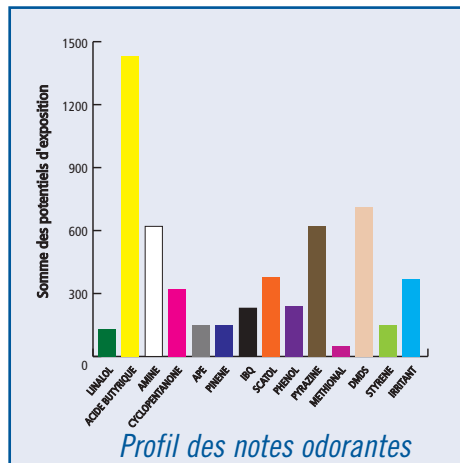
A ce jour, aucun appareil de mesure n'existe pour suivre dans l'environnement une gamme de molécules odorantes de natures très variées ; seul le nez humain est capable de les détecter et ceci à des seuils très bas.

C'est dans ce cadre qu'Atmo Picardie a recruté et formé des riverains disponibles et bénévoles souhaitant participer au réseau.

De nombreux industriels qui participent activement au projet ont également suivi la formation afin de tous, parler le même langage.

Une veille olfactive a été organisée à Amiens Métropole pendant un an et s'est terminée en janvier 2009. Chaque jour à heures fixes, les experts devaient "mettre le nez dehors" et sentir.





Toutes les données recueillies ainsi ont ensuite été corrélées avec les conditions météorologiques, les informations fournies par les industriels etc... afin de mieux appréhender les différentes odorités de la Métropole et d'en chercher les sources.

Le rapport de cette veille nous a permis d'établir un véritable profil olfactif de la Métropole et de travailler à la diminution des nuisances.

Un formulaire de signalement d'une odeur est en ligne sur notre site internet [www.atmo-picardie.com](http://www.atmo-picardie.com) ainsi que sur le site de la ville d'Amiens dans la rubrique qualité de l'air [www.amiens.fr](http://www.amiens.fr) afin de prendre en compte les différents témoignages de la population.

Chaque personne ressentant une gêne olfactive peut ainsi nous prévenir par l'intermédiaire de ce formulaire, ce qui permet une centralisation des informations et en facilite le traitement.

En effet, Atmo Picardie analyse le signalement et à l'aide de ces partenaires (bénévoles et industriels) et essaye de trouver l'origine de l'épisode odorant afin de renseigner au mieux les riverains.

#### Partenaires financiers de cette opération : Amiens Métropole et l'ADEME.



Des améliorations ont été apportées pour la réduction des odeurs par certaines entreprises d'Amiens Métropole, mais la préoccupation reste présente, et il est nécessaire de maintenir un effort sur cette surveillance en accompagnement des partenaires mobilisés sur ce thème. Il s'agit pour nous aujourd'hui de maintenir l'expertise et la mobilisation des "nez" et d'aider à la circulation de l'information en cas d'épisode odorant. Nous devons continuer à travailler de façon concertée avec toutes les parties prenantes dans le cadre d'un dialogue permanent, le résultat visé étant une amélioration de la qualité de vie des habitants.



## 3- Axe Connaissance des sources

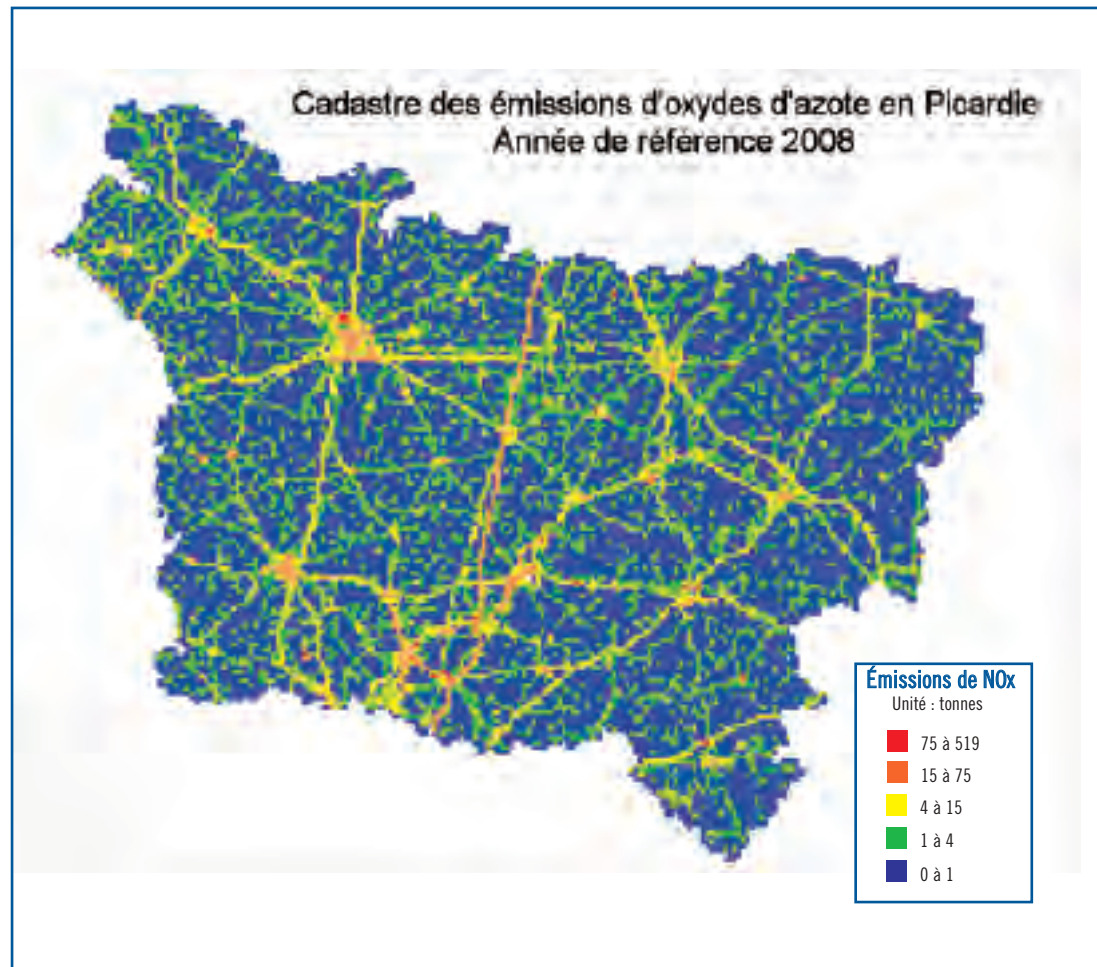
### ● Exploiter, enrichir et pérenniser le cadastre des émissions

L'inventaire des émissions est un outil à part entière de la surveillance de la qualité de l'air, qui permet d'établir des bilans à différentes échelles en fonction des demandes. Le travail mené avec les acteurs locaux permet d'intégrer des données locales, et la participation aux groupes de travail inter-AASQA permet d'harmoniser les méthodes utilisées. L'inventaire concerne les polluants classiques et les gaz à effet de serre (GES). Il est remis à jour régulièrement.

Son exploitation se concrétisera par la restitution des résultats en fonction des demandes des partenaires sous forme cartographique et/ou de bilans, ainsi qu'à la réalisation d'études de scénarios.

L'inventaire des émissions sert aussi de donnée d'entrée pour toutes les applications de modélisations déterministes dont certaines sont d'ordre réglementaire : prévision, estimation objective, même si, pour ce dernier point les méthodes restent à formaliser. Enfin, il va servir pour l'élaboration de cartographies de zones sensibles.

**En 2011, un travail d'actualisation de l'inventaire a été réalisé avec l'année 2008 comme année de référence.**





## ○ Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur en Picardie

*Extrait du communiqué de presse de Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET*

### **La qualité de l'air un enjeu majeur de santé environnementale**

*“Nous passons 80% de notre temps dans des lieux clos et sommes par conséquent fortement tributaires de la qualité de l'air que nous y respirons.*

*L'ensemble des maladies allergiques (asthme, rhinite, conjonctivite, allergie alimentaire...) concerne 25 à 30 % de la population dans les pays industrialisés. Leur prévalence a considérablement augmenté dans les pays industrialisés au cours des 20-30 dernières années.*

*D'après le projet européen « ENVIE », le coût des effets de la mauvaise qualité de l'air intérieur en France se situe entre 12.8 et 38.4 milliards d'euros/an.*

*Le coût du traitement de l'asthme pour l'Assurance maladie, par exemple, est estimé entre 0.2 et 0.8 milliard d'euros/an. En France, 13% des enfants de 11 à 14 ans ont déjà eu de l'asthme dans leur vie. Les milieux socio-économiques défavorisés sont les plus touchés.”*

**L'objectif est de créer un observatoire de la qualité de l'air intérieur permettant le suivi de différents lieux ou polluants. Plusieurs axes sont présentés.**

### **1- Axe Activité CMEI**

Encouragée par la direction générale de la santé, abordée dans les recommandations de la Haute Autorité de Santé concernant l'éducation et le suivi des asthmatiques, et intégrée dans la **PNSE** (Plan National Santé Environnement) au titre du plan Asthme, la profession de **Conseiller Médical en Environnement Intérieur (CMEI)** se développe à travers la France, mais reste encore trop confidentielle. Les professionnels de différents horizons (paramédical, social, bâtiment) s'intéressent à la formation, mais le manque de débouchés freine souvent leur élan.

Les structures institutionnelles et autres qui ont créé ces postes (hôpitaux, mairies, DDASS, Conseils Généraux, réseaux asthme et allergies, associations notamment pour la mesure de la pollution extérieure) estiment vraiment répondre aux besoins des personnes. Des évaluations ont montré que la visite d'un CMEI arrive en tête en termes de satisfaction pour les patients. Mais la prise d'initiative par les décideurs est trop rare, pourtant la prévention tertiaire a montré son intérêt dans les maladies allergiques. Ce nouveau métier a été validé par une étude multicentrique française et le bénéfice clinique a été confirmé par une étude américaine.

Le CMEI est un professionnel diplômé (DIU Santé Respiratoire et Habitat ou licence professionnelle des métiers de la santé et de l'environnement – Universités de Strasbourg), formé pour établir un audit de l'environnement intérieur. Il enquête au domicile des personnes qui en font la demande – par le biais d'un médecin, et sur prescription de celui-ci – réalise des prélèvements (poussières, moisissures...) et des mesures d'allergènes. Il établit un diagnostic permettant ensuite de mettre en œuvre des mesures pour l'éviction des polluants domestiques, et d'adapter son habitat.

Les CMEI évaluent les sources d'allergènes, mais également les polluants chimiques, en effectuant une visite de toutes les pièces de la maison, prenant en compte toutes les données : chauffage, ventilation, revêtements (sols, murs, plafonds), mobilier, pour mesurer selon la pathologie :

- **Les polluants biologiques : acariens, moisissures, allergènes d'animaux, blattes, plantes...**
- **Les polluants chimiques : composés organiques volatils (COV), formaldéhyde, NO<sub>2</sub>...**

Il s'informe sur les habitudes de vie, les travaux effectués ou en cours, etc...

Les CMEI permettent d'informer les personnes sur les organismes auxquelles elles peuvent faire appel : Agence Nationale d'Amélioration de l'Habitat (ANAH), Association Départementale d'Information sur le Logement (ADIL), CAUE (Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement)...

Les CMEI interviennent exclusivement à la demande d'un médecin, après un diagnostic de pathologie (asthme, rhinite, eczéma, toux...) en relation avec un/des polluants de l'environnement intérieur. C'est généralement le médecin qui contacte le CMEI pour transmettre la demande. A l'heure actuelle, un grand nombre de médecins n'ont pas l'habitude de faire appel à des CMEI, par méconnaissance.

En 2011, l'activité CMEI au sein d'Atmo Picardie a été soutenue financièrement par l'Agence Régionale de Santé et le Conseil Régional de Picardie. 27 visites chez des particuliers sur prescriptions médicales et 1 visite dans un établissement recevant du public (ERP) ont été réalisées.





## 2- Axe Surveillance du perchloréthylène

### Objet de l'étude

Dans le cadre du projet santé-environnement du Conseil Régional de Picardie, Atmo Picardie été sollicité afin d'effectuer une évaluation de l'exposition au tétrachloroéthylène (appelé également perchloroéthylène) dans les ERP (Établissement Recevant du Public).

Le tétrachloroéthylène, de formule  $CCl_2=CCl_2$  est un liquide incolore, très volatil, à l'odeur éthérée.

Aucune source naturelle d'émission n'est aujourd'hui connue. Il est en revanche très largement employé comme solvant industriel pour le nettoyage à sec (INRS.2007), le dégraissage des métaux et comme réactif de production des chlorofluorocarbones.

Les décapants de véhicules à moteur, l'encre d'imprimerie, les liquides de nettoyage spécialisés comptent parmi les produits de grande consommation contenant du tétrachloroéthylène (source : rapport d'étude DRC-05-56770-AIRE de février 2005 et DRC-08-94760-14502A du 30 juin 2009 de l'INERIS).

### Effets sur la santé

Le tétrachloroéthylène peut être absorbé principalement par inhalation, mais aussi par voie orale ou cutanée lorsqu'il est sous forme liquide. Toxique pour le système nerveux et les reins, il peut aussi provoquer des irritations des voies respiratoires et des yeux, provoquer des vertiges, des nausées, des maux de tête, des pertes de mémoire et une somnolence pouvant aller jusqu'à des évanouissements, voire la mort dans de rares cas. Il est classé 2A (probablement cancérigène pour l'homme) par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) depuis 2005.



Dispositif de prélèvement

### Déroulement de l'étude

L'étude a été menée sur 15 pressings situés dans les 3 départements (4 dans l'Aisne, 5 dans l'Oise et 6 dans la Somme).

Le dispositif de prélèvement était composé de 2 à 6 tubes passifs, disposés en différents lieux (suivant l'importance de l'établissement) et d'un thermohydrromètre.

Le dispositif était installé 7 jours sur le site de mesure.

Les prélèvements ont commencé en décembre 2011 pour se poursuivre jusqu'à la mi février 2012.

Ils ont été renouvelés sur 2 sites en mars 2012.

Le rapport d'essai est en cours de rédaction pour être finalisé fin mai 2012.



Installation du tube de prélèvement

## 3- Axe chloramines

### Contexte

Nous passons en moyenne 80 % de notre temps dans des environnements intérieurs que ce soit chez soi, à l'école, au travail, dans les transports, pour les loisirs ....

La qualité de l'air intérieur des lieux clos ouverts au public, notamment dans les établissements accueillant des enfants, est une préoccupation croissante qui a donné lieu à plusieurs engagements importants dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

Le projet de loi de transition environnementale, dit "Grenelle 2", prévoit donc dans son article 71 une disposition visant à rendre obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains Etablissements Recevant du Public (ERP).

Dans ce cadre, et depuis plusieurs années déjà, de nombreuses AASQA se sont impliquées dans le domaine de la qualité de l'air intérieur afin d'évaluer les niveaux de polluants dans les ERP.

### L'air dans les piscines

Les baigneurs constituent la principale source de contamination biologique et chimique de l'eau des piscines. Pour garder ses qualités d'origine d'une part, et pour combattre les germes introduits

d'autre part, l'eau doit être désinfectée et désinfectante. Le traitement de l'eau est garanti dès la construction par l'installation de filtres et de pompes de recyclage. Parallèlement, il est nécessaire de traiter l'eau chimiquement afin de la désinfecter et de stabiliser sa composition chimique.



Dispositif de prélèvement des chloramines

Les composés organiques apportés par les baigneurs sont multiples, de même que les composés qui en dérivent par réaction avec le chlore.

Les chloramines et les trihalométhanes sont les deux familles de composés les plus étudiées dans l'air des piscines.

### Éléments de réglementation

La circulaire DGS/EA4 2008-65 du 22 février 2008

relative aux dispositions réglementaires applicables aux piscines ouvertes au public, à l'utilisation des produits et procédés de traitement de l'eau et notamment à ceux mettant en œuvre des lampes à rayonnement ultraviolet (UV) pour la déchloramination des eaux impose aux piscines utilisant des procédés mettant en œuvre des lampes à rayonnement UV pour la déchloramination des eaux, des mesures de trichloramines et de trihalométhanes dans l'air deux fois par an.

### Mesure des trihalométhanes dans 2 piscines de St-Quentin

En 2011, la communauté d'agglomération de Saint Quentin a fait appel à notre association afin de connaître les niveaux en trihalométhane dans l'air de la piscine de Gauchy et de la piscine Jean Bouin de Saint Quentin.

Nous avons ainsi réalisé un prélèvement dans chaque piscine à proximité des bassins et au niveau du sol. Ces prélèvements ont été réalisés sur une durée de 2h30 avec une pompe de faible débit sur support en charbon actif.

19 composés ont alors été analysés dont le chloroforme. L'ensemble des résultats d'analyses est resté inférieur à la limite de quantification.



#### 4- Pesticides de l'Air Intérieur

Dans le cadre du projet Ecophyto 2018, notre association va réaliser en 2012 une étude des résidus de pesticides dans l'air sur le territoire Picard.

Le groupe de travail piloté par le conseil régional de Picardie a décidé de réaliser cette étude sur 4 sites en Picardie. Parmi ces sites, un est situé dans un ERP à proximité d'un site urbain de fond.

Cet ERP est "La Faïencerie – Théâtre de Creil". Il sera étudié d'avril à juillet 2012. Nous y rechercherons 72 molécules potentiellement issues des pratiques culturales Picardes.

#### ○ Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur en Picardie

Dans le cadre du projet Ecophyto 2018 qui vise à réduire de 50 % l'usage des produits phytosanitaires en agriculture, à l'horizon 2018, le Conseil Régional de Picardie, la DREAL et la DRAAF ont sollicité notre association afin d'évaluer l'impact des pesticides sur la qualité de l'air sur plusieurs zones de la région.

Le groupe de travail piloté par le Conseil Régional de Picardie a décidé de réaliser cette étude sur 4 sites en Picardie.

- 1 site de mesure rural (INRA, Estrées-Mons 80),
- 1 site rural en zone viticole (Saulchery 02),
- 1 site de mesure urbain de fond (Station de mesure urbaine de Creil 60),
- 1 site de mesure à l'intérieur d'un Etablissement Recevant du Public (ERP) situé à proximité du site de mesure urbain de fond ("La Faïencerie – Théâtre de Creil", Creil 60).

Ces 4 sites seront étudiés de manière simultanée.

Cette campagne de mesure se déroulera du mars au septembre 2012 pour les sites en air extérieur et d'avril au juillet 2012 pour l'ERP selon un protocole défini par l'INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des risques).

Le groupe de travail a également défini la liste des molécules à étudier (72 molécules au total).



*Installation du dispositif d'échantillonnage*







44 rue Alexandre Dumas - 80 090 AMIENS

Tel : 03 22 33 66 14 - Fax : 03 22 33 66 96

[www.atmo-picardie.com](http://www.atmo-picardie.com)