

Quel air est-il ?

Bulletin d'information sur la Qualité de l'Air en Picardie

Rapport d'activité 2000

www.atmo-picardie.com
Nouvel présentation



une équipe qui s'agrandit

AIR RIVES MANCHES
Projet Franco-anglais

nouvelles stations
Albert, Château-Thierry

Scol'air

Malette de découverte pédagogique

Les lichens et la qualité de l'air

La symbiose lichénique

La biologie du lichen

Les lichens, indicateurs de pollution atmosphérique

La bioindication

La bioaccumulation

Expos
2 nouveaux panneaux

une année de projets !

[Editorial]

Une démarche qualité

L'accroissement de la pollution atmosphérique, engendrée par l'activité humaine depuis 50 ans, a des répercussions au niveau mondial avec les problèmes du réchauffement de la planète (effet de serre et trou d'ozone), aux niveaux national et régional lors d'épisodes photochimiques durant les canicules estivales et localement avec les pollutions urbaines et industrielles. Quelle que soit l'échelle considérée, la qualité de l'air a un impact sur notre cadre de vie et peut se traduire, à l'extrême, par des transformations écologiques trop rapides pour que l'être humain puisse s'y adapter. Il est important de rappeler que la pollution atmosphérique n'a pas de frontière, la Picardie produit ses propres polluants mais subit également et très largement la pollution de grandes métropoles européennes. De plus, afin de connaître parfaitement la composition des éléments toxiques de l'air, nous devons, en complément des polluants réglementaires, nous intéresser aux "nouveaux polluants". L'année 2000 a été marquée par les programmes européens Interreg que nous menons avec les Anglais et les Belges et par le développement de la mesure des nouveaux polluants (COV, métaux...).

Il faut également signaler que nous avons mis en œuvre une politique d'assurance qualité et que nous poursuivons très largement nos actions de communication.

Martin Boulangé

[Sommaire]

	Page
L'ORGANISATION DU RÉSEAU	
Les moyens humains	3
L'organisation fonctionnelle	3
LA FÉDÉRATION ATMO	4
LE DISPOSITIF DE MESURES EN 2000	
Evolution du dispositif	4
LES ÉTUDES	
Campagne interrégionale	5
"En ville sans ma voiture ?"	6
Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air	7
L'inventaire des émissions	8
Les programmes Interreg II	9
L'évolution du réseau	10
LES RÉSULTATS DU LABORATOIRE D'ANALYSES	
Les jauges d'Owen	11
Les comptes polliniques	11
Les Composés Organiques Volatils	13
Les métaux atmosphériques	13
LA QUALITÉ	14
LA COMMUNICATION	
Du nouveau sur le Net	14
Le Bulletin : Quel air est-il ?	15
L'exposition "Ne prenons plus l'air à la légère !"	15
Les interventions	16
La mallette "Scol'Air"	16
Les actions spécifiques	17
LES CHIFFRES 2000	
La qualité de l'air en Picardie	18
La qualité de l'air dans l'Aisne	19
La qualité de l'air dans l'Oise	21
La qualité de l'air dans la Somme	24
L'indice Atmo	27
Les seuils d'alerte	28
Les niveaux de référence	29
LES PROJETS 2001	
Etudes	31
Communication	35

[L'organisation du réseau]

I Les moyens humains

L'association compte à ce jour 14 salariés.

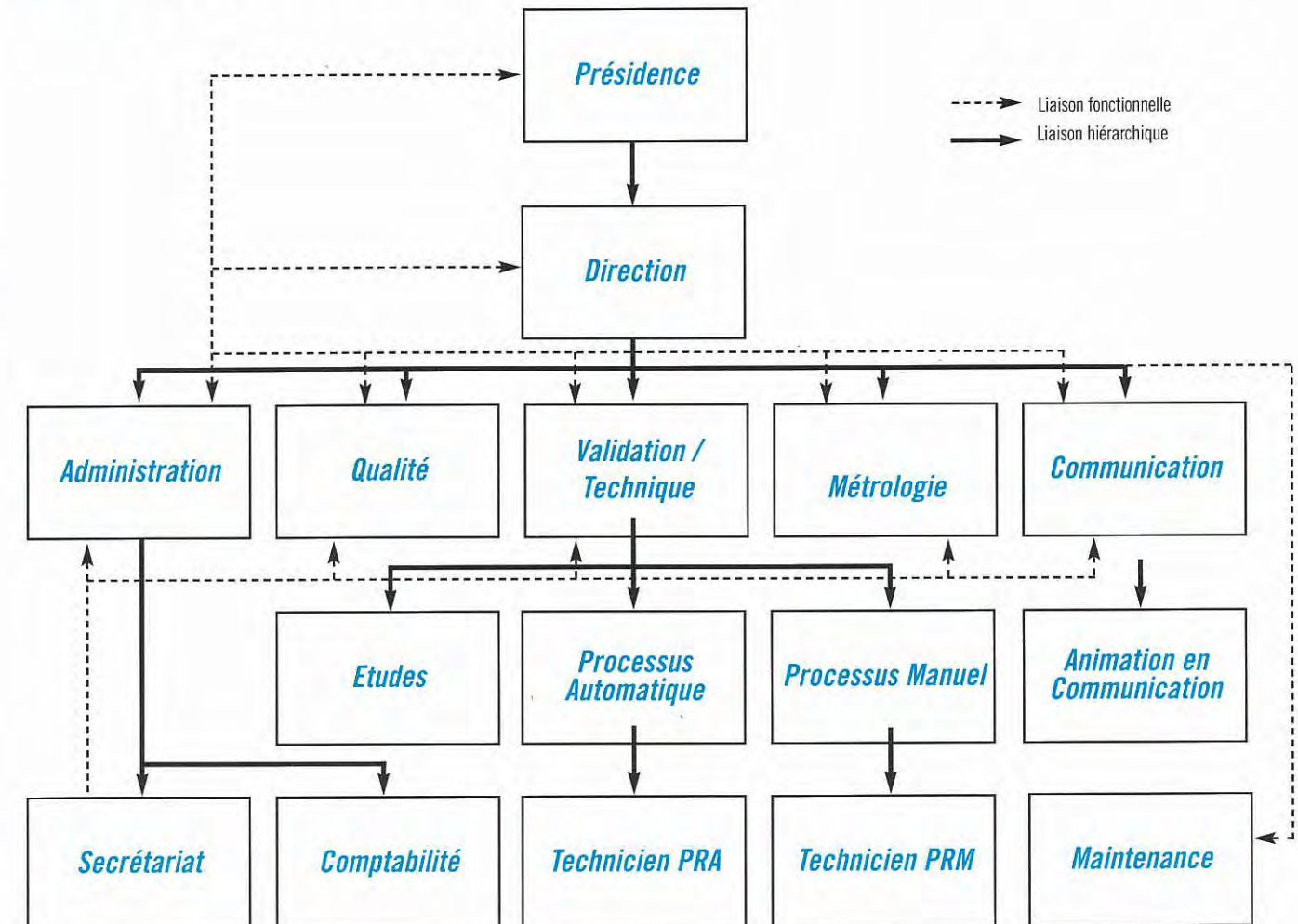
- Véronique LEMAIRE : assistante administrative et comptable, vlemaire@atmo-picardie.com
- Sylvie TAILLAIN : chef de la division communication et du service processus manuel, stailaint@atmo-picardie.com
- Anne SAUVAGE : chef de la division validation / technique, asauvage@atmo-picardie.com
- Julie COQUET : technicienne de laboratoire, jcoquet@atmo-picardie.com
- Céline VERSCHUERE : technicienne de laboratoire, cverschuer@atmo-picardie.com



Le personnel d'Atmo Picardie

- Marc LUITTRE : chef de la division administrative et de la division qualité, mluittre@atmo-picardie.com
- Olivier LEFEVRE : chef de la division métrologie et du service processus automatique, olefevre@atmo-picardie.com
- Yannick PAILLET : chargé d'études, ypaillet@atmo-picardie.com
- Emmanuel ROBERT : technicien de maintenance, erobert@atmo-picardie.com
- Jean-Pierre THUILLIER : technicien de maintenance, jpthuillier@atmo-picardie.com
- Etienne ROUILLARD : technicien, erouillard@atmo-picardie.com
- Pierre Yves ROBIC : chargé d'études, pyrobic@atmo-picardie.com
- Sylvie GODARD : chargé de mission Interreg, airnormand.interreg@wanadoo.fr
- Alain CORNILLE : directeur, acornille@atmo-picardie.com

I L'organisation fonctionnelle



Cette Fédération est une instance de coordination, d'assistance, d'harmonie et de représentation des réseaux agréés de surveillance de la qualité de l'air aux plans national, européen et international, auprès des pouvoirs publics et des différents organismes ayant à traiter de la qualité de l'air.

Elle a pour but de faciliter les discussions avec les divers partenaires et spécialement avec le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Elle permet le suivi des problématiques communes et des travaux en cours, en créant une entité représentative des 39 associations, différentes par leur taille, leur situation géographique et le type de pollution qu'elles peuvent mesurer.

M. Boulangé Président d'Atmo Picardie, assure le secrétariat de la Fédération.



Les participants à la 11^{ème} conférence des Présidents à Reims

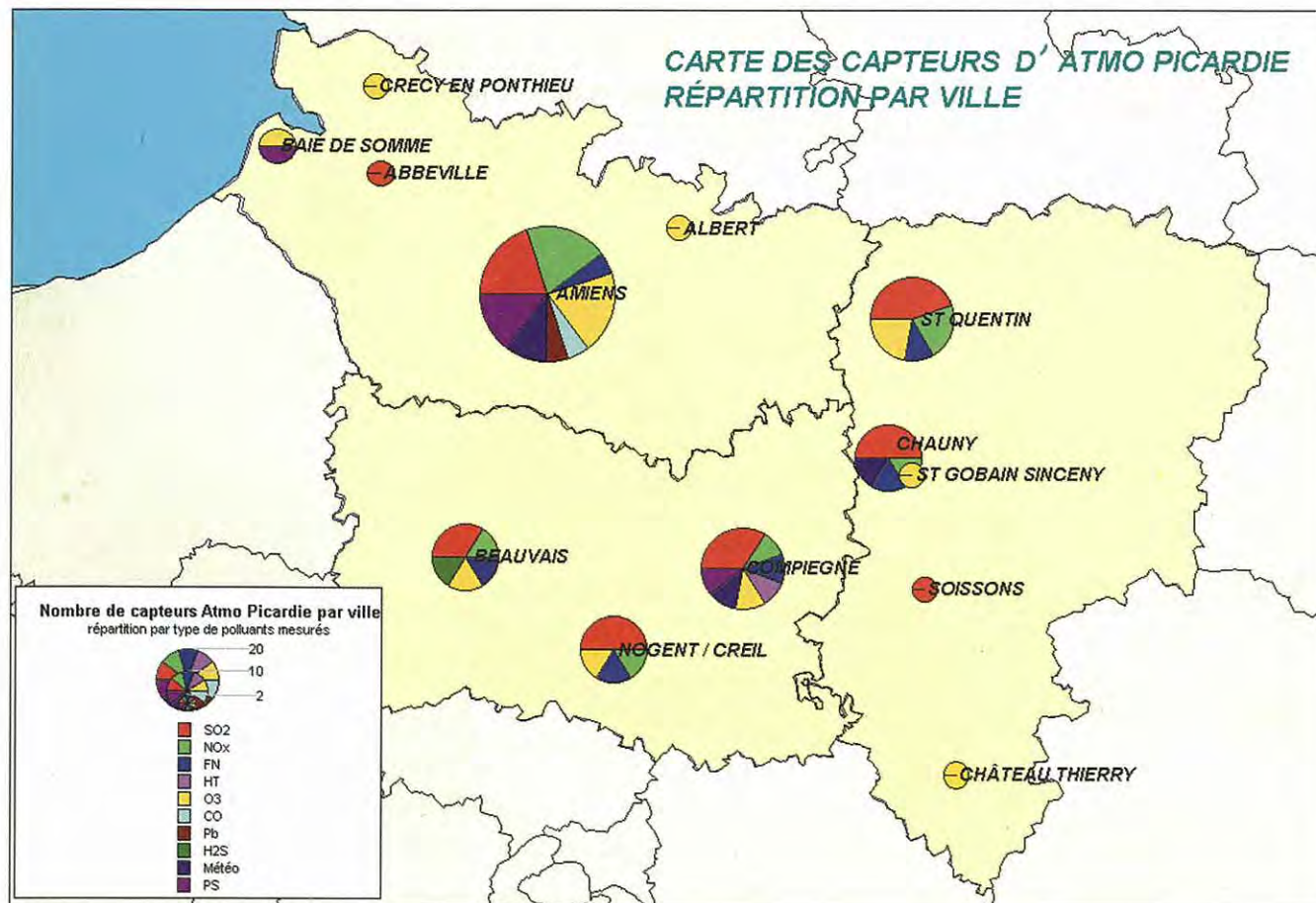
[Le dispositif de mesures en 2000]

[Evolution du dispositif

Atmo Picardie a optimisé son réseau de mesures en améliorant la couverture régionale pour l'ozone et les particules en suspension, et en diminuant le nombre de stations de mesures de dioxyde de soufre.

En 2000, le dispositif de surveillance a connu quelques transformations :

- une modification de la station de Creil/Nogent (Oise),
- des implantations de stations à Albert (Somme) et Château-Thierry (Aisne),
- des suppressions de stations à Ham (Somme), Chauny et La Fère (Aisne).



[Campagne interrégionale

Le dernier rapport du groupe de scientifiques de l'ONU¹ (GIEC) chargé d'étudier les changements climatiques, affirme que la pollution de fond en ozone troposphérique pourrait tripler d'ici 2100 dans l'hémisphère nord et atteindre une concentration de 140 µg/m³.

Ce phénomène sera en partie imputable au développement économique asiatique et à l'explosion des émissions sur cette partie du globe. La pollution n'ayant pas de frontière, les polluants tels que l'ozone peuvent en effet se transporter sur des centaines de kilomètres.

L'ozone fait ainsi partie des polluants surveillés par le réseau automatique des associations de surveillance de la qualité de l'air, et c'est avec l'objectif de mieux connaître sa répartition spatiale sur l'ensemble des régions du nord de la France qu'une campagne de mesures à l'échelle interrégionale a été réalisée au cours de l'été 2000 (durant 10 semaines).

L'Association Atmo Picardie était l'instigatrice de ce projet, mais celui-ci a été mené en partenariat avec les AASQA² voisines : Airparif, Air Normand, Opal'Air, Aremartois et Arema LM.

Cette campagne consistait en l'étude de 2 polluants : l'ozone et le dioxyde d'azote.

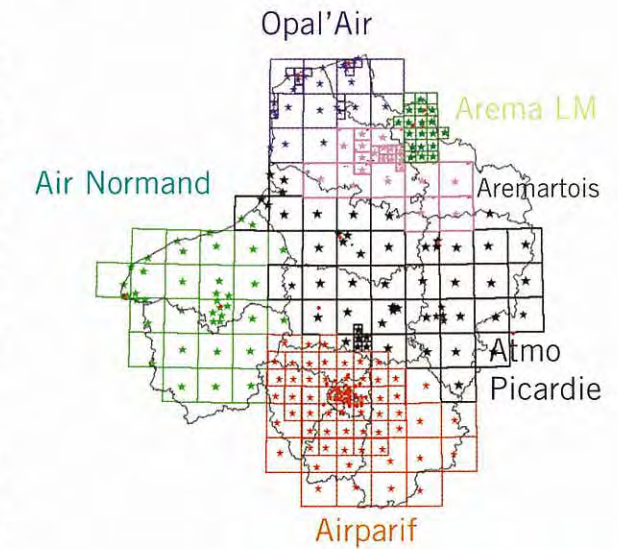
Le dioxyde d'azote faisant partie des composés intervenant dans les réactions de formation de l'ozone, ce polluant nous intéressait en tant que variable secondaire, pour la cartographie de l'ozone sur le domaine d'étude. L'échantillonnage a été réalisé au moyen de tubes à diffusion passive, spécifiques à chaque polluant, conditionnés et analysés au sein du laboratoire de l'Association Atmo Picardie.

Cette campagne de mesures a été réalisée suivant un maillage de la zone d'étude avec principalement des mailles de 25 km de côté, dont la taille pouvait évoluer suivant le gradient de concentration en polluants auquel nous nous attendions. Les sites d'échantillonnage ont été définis suivant 4 typologies : urbain, périurbain, rural et littoral. Chacun des 229 sites de mesures comprenait 2 tubes à diffusion pour chacun des polluants considérés, et l'échantillonnage s'effectuait toutes les semaines pour l'ozone et tous les quinze jours pour le dioxyde d'azote.

Avant d'être utilisées pour la cartographie, les données de concentration obtenues sont validées ou non, suivant leur représentativité par rapport au phénomène attendu. La dernière étape de traitement des données, à savoir l'interpolation spatiale, est actuellement en cours. La méthode utilisée est appelée krigage, elle prend en compte la variabilité des données dans leur ensemble. Ainsi, cette méthode consiste tout d'abord à déterminer une fonction représentative de la variabilité générale des données selon la distance qui les sépare.

Le rapport de cette étude est en cours de rédaction et devrait être disponible pour la mi-juin de cette année. Pour ce qui est du bilan, il est plutôt positif, malgré des conditions météorologiques peu propices à la formation d'ozone. La méthodologie mise en place a bien fonctionné mais quelques modifications seront apportées pour la campagne 2001.

1 : AirPlus - n°30 janvier / février 2001
2 : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air



Maillage global de la campagne d'étude

I "En ville sans ma voiture ?"

Si les chiffres de vente dans l'automobile sont toujours attendus avec autant d'impatience chez les économistes, la crise sur les prix des carburants de septembre 2000 a rappelé avec brutalité au grand public sa dépendance vis-à-vis de ce moyen de transport. L'opération "En ville sans ma voiture ?" permet chaque année à la plupart d'entre nous de penser à adopter des solutions de remplacement pour se déplacer. Cette année, 2 villes picardes, Amiens et Creil, se sont engagées dans l'opération "En ville sans ma voiture ?".



1. Creil

Sur la Ville de Creil, l'impact de l'opération "En ville sans ma voiture ?" a surtout été visible au niveau des concentrations en oxydes d'azote qu'elles soient mesurées par un analyseur ou par des tubes à diffusion NO₂.

Cependant la baisse des concentrations n'a été que très temporaire et n'a eu aucune conséquence sur les concentrations de fond de ce polluant, la durée de l'opération (de 9 h à 16 h) étant trop courte pour observer ce type d'effet.

En ce qui concerne les autres polluants, comme l'ozone ou le dioxyde de soufre, il n'y pas de réel effet de l'interruption de la circulation sur les concentrations.

Les actions de communication et de sensibilisation (sondage et exposition) ont permis de mesurer à quel point la qualité de l'air reste un facteur de préoccupation des habitants de la Ville de Creil puisque la plupart des personnes interrogées souhaitent des moyens de transports plus respectueux de l'environnement tout en restant pratiques à utiliser. Les transports en commun mais aussi le train et le vélo ont les faveurs du public, les infrastructures sécurisées faisant néanmoins souvent défaut.

Pour cette première édition de l'opération "En ville sans ma voiture ?", le bilan de cette journée d'action et de sensibilisation est toutefois globalement positif puisqu'elle a remporté l'adhésion du public en rendant aux piétons le centre ville et en leur permettant de découvrir les différents acteurs concernés par la qualité de l'air.

2. Amiens

Comme les années précédentes, l'impact de cette journée sur la qualité de l'air est plus ou moins visible si les conditions météorologiques sont favorables à la bonne dispersion des polluants. Des diminutions de concentrations de fond de polluants tels le NO₂ ont toutefois été constatées sur la Ville d'Amiens, mais uniquement au cœur de la zone de restriction de la circulation. En ce qui concerne les autres polluants, le bilan est plus mitigé mais reste globalement positif.

Les opérations de communication et de sensibilisation du grand public menées au stand du village partenaires ont remporté un vif succès. Le sondage d'opinion, bien que portant sur un effectif limité de la population amiénoise, a permis de recueillir les réflexions des citoyens vis-à-vis de la qualité de l'air et d'évaluer le chemin restant à effectuer à Atmo Picardie pour que l'information soit satisfaisante et reconnue par le grand public.

Le défi transport lancé par l'association avait pour but d'encourager les personnes à utiliser des modes de transport moins préjudiciables pour l'environnement et en particulier pour la qualité de l'air lors de leur déplacement domicile-travail. Ce défi n'en est actuellement qu'à ses balbutiements mais les personnes ayant participé à cette opération ont toutes avoué être globalement satisfaites d'avoir fait cet effort. La Chambre de Commerce et d'Industrie d'Amiens a, par ailleurs, contacté l'association pour organiser lors de la prochaine édition de "En ville sans ma voiture ?" une opération identique de plus grande envergure qui mobiliserait les entreprises amiénoises. Un tel projet aurait alors un réel impact sur la qualité de l'air.



I Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

1. Cadre réglementaire



Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air en Picardie a été initié par le préfet de région lors de la commission plénière du 13 juin 2000. Le PRQA est un outil de concertation et de planification mis en place par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie qui doit permettre de prévenir et réduire la pollution à moyen et long terme à l'échelon régional.

Cette loi instaure en effet un nouveau droit reconnu à chacun : celui de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé et définit une politique visant à mettre en œuvre ce droit qui se décline en 3 lots de mesures :

- améliorer la connaissance de la qualité de l'air et de ses effets,
- planifier pour préserver la qualité de l'air,
- et améliorer l'information du public.

Pour atteindre ces objectifs, la loi s'appuie sur 3 plans :

- Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA),
- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA),
- Plans de Déplacements Urbains (PDU).

L'objectif majeur du PRQA est le respect des objectifs de la qualité de l'air. Le PRQA doit en effet fixer dans son contenu des orientations pour atteindre ces objectifs. Les polluants soumis aujourd'hui à des objectifs de qualité et donc concernés par le PRQA sont : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone, le monoxyde de carbone, les particules, le plomb et le benzène. C'est ainsi que, pour atteindre ces objectifs, le PRQA doit fixer :

- des orientations portant notamment sur la maîtrise des émissions des sources mobiles et des sources fixes, sur la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets ainsi que sur l'information du public sur la qualité de l'air ;
- des recommandations relatives à l'offre de transport, aux modes de transport individuel, à la maîtrise des déplacements individuels et collectifs ainsi qu'à l'utilisation de meilleures techniques et des énergies renouvelables, et au développement de réseaux de chaleur et de froid.

Le PRQA doit également comprendre :

- une évaluation de la qualité de l'air dans la région,
- une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé, sur les conditions de vie, sur les milieux naturels et sur le patrimoine,
- un inventaire hiérarchisé des principales émissions ainsi qu'une estimation de leur évolution,
- une présentation des organismes qui contribuent, dans la région, à la connaissance de la qualité de l'air et de son impact.

Afin de mener à bien ces actions, l'élaboration du PRQA repose donc sur 2 parties bien distinctes :

- une 1^{ère} phase de collecte des savoirs et de synthèse des connaissances qui constituera la partie diagnostic du Plan,
- une 2^{ème} phase de formulation d'orientation visant à prévenir et réduire la pollution atmosphérique.

La commission chargée d'assister le préfet de région dans l'élaboration du Plan devra approuver les différentes phases du PRQA. Elle est constituée de représentants de 5 collèges :

- les services de l'Etat (Préfecture, SGAR, DRIRE, DIREN, DRASS, DRE, ADEME, DRAF...),
- les collectivités territoriales (Conseil Régional, Conseils Généraux, Communautés de Communes...),
- les industriels,
- les organismes de surveillance, associations et personnes qualifiées,
- le comité régional de l'environnement et les conseils départementaux d'hygiène.

L'évaluation du PRQA interviendra ensuite tous les 5 ans avec révision de celui-ci si l'évaluation démontre que les objectifs de qualité ne sont pas atteints ; dans ce cas, il y a modification du Plan en fonction de l'évaluation et de l'actualisation des données scientifiques et sanitaires.

2. Les actions d'Atmo Picardie

Atmo Picardie participe et collabore activement à tous les groupes de travail :

- Groupe 1 : Bilan et évaluation de la qualité de l'air
- Groupe 2 : Maîtrise des émissions issues des sources fixes
- Groupe 3 : Maîtrise des émissions issues des sources mobiles
- Groupe 4 : Impact de la qualité de l'air sur l'environnement et le patrimoine bâti
- Groupe 5 : Impact de la qualité de l'air sur la santé
- Groupe 6 : Communication



Outre des contributions écrites pour chaque groupe de travail, Atmo Picardie est en charge de 2 études :

- Elaboration du cadastre des émissions sur la Région Picardie,
- Etude de l'impact des concentrations en ozone sur la végétation, des concentrations en fumées noires sur les bâtiments.



I L'inventaire des émissions

1. Avant-propos

L'actualisation de l'inventaire CITEPA 1994 a été engagée en octobre 2000 par Atmo Picardie et l'ADEME Délégation Régionale Picardie. Les secteurs qui sont concernés par cet inventaire portant sur l'année civile 1999 sont les suivants :

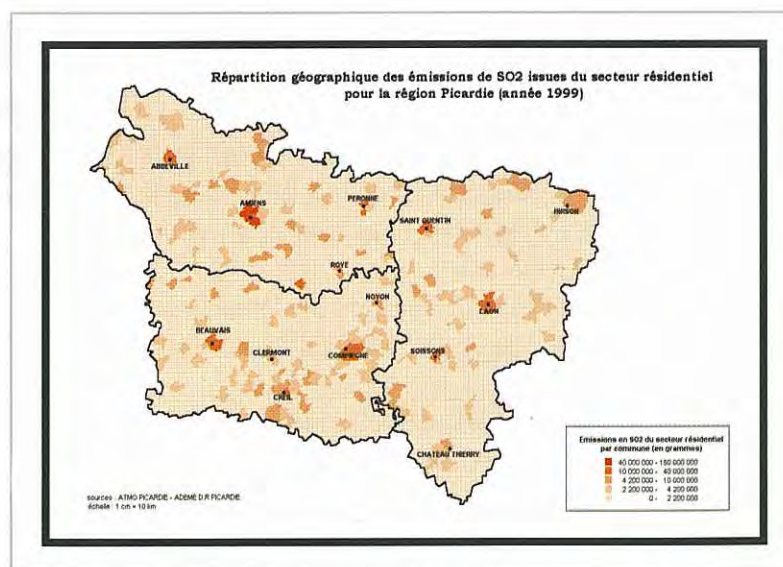
- Extraction et transformation d'énergie
- Résidentiel, Tertiaire, Commercial, Institutionnel
- Industrie et Traitement des déchets
- Agriculture
- Sylviculture
- Transport routier
- Transport non routier
- Autres secteurs, nature comprise

La partie transport routier, attribuée à la Direction Régionale de l'Équipement, a fait l'objet d'une étude confiée par la DRE au CETE Nord-Picardie. La partie émissions biogéniques a été confiée à un laboratoire de recherche.

2. Méthodologie

La démarche qui a été adoptée pour actualiser l'inventaire des émissions est du type bottom-up, partant du bas (l'inventaire des parcs, des consommations unitaires, des différentes activités commerciales et industrielles, de leur mode de fonctionnement) en allant vers le haut (consommations d'énergie en tep et émissions globales par commune).

Par ailleurs, toutes les possibilités de bouclage, c'est-à-dire de vérification des données par comparaison avec d'autres démarches, sont exploitées : enquêtes de l'observatoire de l'énergie, inventaires régionaux CITEPA 1994, bilans régionaux du CEREN...



Par exemple, pour vérifier la cohérence de la démarche, la somme des consommations de combustibles est comparée à la somme des livraisons des producteurs-distributeurs de combustibles.

A l'aide de cet inventaire spatialisé ou "cadastre" des émissions atmosphériques, il est donc possible de réaliser un bilan des émissions et de connaître la répartition sectorielle et géographique de celles-ci. Ceci a pour objectif d'identifier les enjeux, les acteurs, leur comportement ainsi que leur poids dans les bilans globaux et d'estimer la portée des politiques environnementales de réduction des émissions.

La méthodologie s'est donc appliquée sur la commune qui est une des plus fines zones géographiques disposant d'informations suffisantes pour le calcul des émissions. Les principaux polluants ayant un impact environnemental à l'échelle régionale et/ou globale ont été retenus : polluants intervenant dans l'augmentation de l'effet de serre, dans l'acidification des eaux continentales, polluants présentant des risques sanitaires.

Les émissions annuelles 1999 des polluants SO₂, NO₂, CO, CO₂, COVNM et HCl sont calculées pour les différents secteurs et pour chaque commune de Picardie.

Cette étude devrait s'achever au cours de l'année 2001.

I Les programmes Interreg II

1. Air Rives Manche

L'espace Rives Manche, ce sont 3 régions partenaires aux profils différents : le Département de la Seine-Maritime en Haute-Normandie, la Somme en Picardie et l'East Sussex au sud-est de l'Angleterre.

Par rapport aux objectifs du projet, à savoir l'amélioration du dispositif de mesures et le développement du dialogue et des réflexes citoyens, l'année 2000 a été une année riche : le site d'observation spécifique de la Baie de Somme a été choisi au cours de l'été 2000 à l'aide du laboratoire mobile de l'association. La station de mesures de l'ozone et des particules en suspension sera implantée sur la Commune d'Arrest, sur le stade municipal (carte ci-dessous).



Des actions de communication ont été réalisées au travers de la publication d'un guide des organismes travaillant dans le domaine de la qualité de l'air (disponible en partie sur Internet et pouvant être obtenu sur simple demande à airnormand.interreg@wanadoo.fr), d'une gazette et de la création d'un site Internet.

Un séminaire à Amiens sur les stratégies locales et la qualité de l'air en France et en Angleterre en novembre, des ateliers scientifiques en décembre ainsi que de nombreuses rencontres et réunions tout au long de l'année, ont également permis de favoriser les échanges d'informations et les rencontres entre professionnels.

Toutes les informations concernant ces actions sont disponibles sur le site Air Rives Manche : <http://www.air-rivesmanche.org>

Dans le cadre du projet, une étude concernant l'impact du sel marin sur la mesure des particules en suspension, a également été lancée.



2. Saint-Quentin / Mons

L'objectif de ce projet est l'étude de faisabilité pour la mise en relation de certains paramètres de mesure de la qualité de l'air et d'indicateurs pertinents reflétant l'état de santé de la population ainsi que le mode de collecte de ces données dans une ville de taille moyenne.

Par-delà cet objectif, il s'agit également d'évaluer la nécessité de renforcer les mesures de qualité de l'air sur les 2 villes et d'évaluer la pertinence de la mise en place d'un système de surveillance couplé de la santé publique et de la pollution atmosphérique.



Ce projet regroupe l'Observatoire Régional de la Santé de Picardie et Atmo Picardie pour le versant picard, l'Observatoire de la Santé du Hainaut et l'Institut Scientifique de Service Public pour le versant wallon. Les réunions de travail ainsi que les réunions du comité d'accompagnement de Interreg II ont permis d'atteindre les objectifs concernant la mesure et la collecte des données. Toutefois, la station automatique de Saint-Quentin ne mesurera les particules en suspension et les Composés Organiques Volatils qu'à partir de mai 2001. Le capteur de pollens devrait également entrer en activité durant la même période.

I L'évolution du réseau

1. Modification des stations

Pour permettre la mesure des particules en suspension PM 10 sur l'Agglomération de Creil/Nogent et pour se mettre en conformité avec les recommandations du groupe de travail national "caractérisation des sites de surveillance de la qualité de l'air", la station de surveillance de Nogent-sur-Oise a été déplacée sur un site permettant de conserver l'historique des mesures de la station et implantée dans une cabine climatisée de type shelter.



2. Suppression de stations

Un état des lieux sur les stations du réseau a permis de faire le point sur les niveaux de concentrations mesurés et donc d'optimiser le réseau de mesures. Les stations de Ham, de l'hôpital de Chauny et de La Fère qui étaient dédiées à la surveillance d'installations spécifiques dont l'activité avait cessé au cours des années, ont donc été supprimées puisque les concentrations enregistrées avaient atteint des niveaux très bas. Des campagnes de surveillance ponctuelles peuvent néanmoins être programmées afin d'assurer une continuité de la surveillance de ces sites.

3. Nouvelles implantations

Parallèlement à la fermeture de stations de mesures du SO₂, il y a eu densification des mesures d'ozone sur la Région Picardie, avec amélioration de la couverture du territoire dans le nord de la Somme à Albert et dans le sud de l'Aisne à Château-Thierry, portant ainsi le nombre d'analyseurs d'ozone à 13.



Les résultats du laboratoire d'analyses

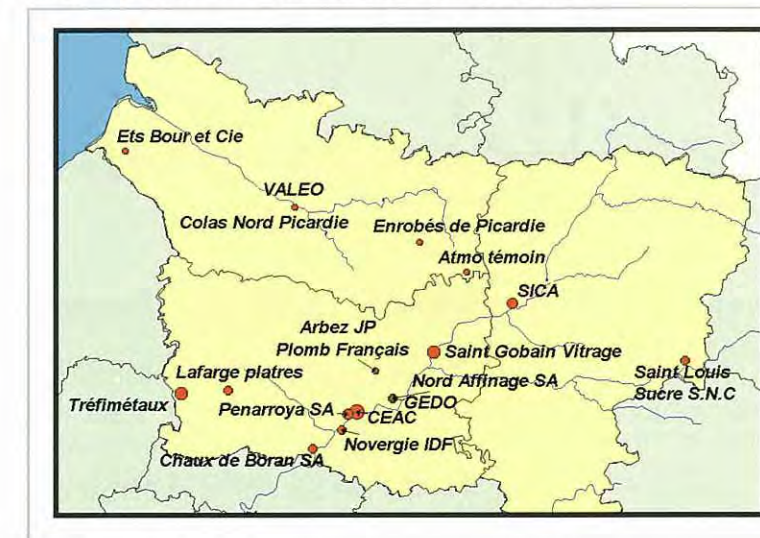
Atmo Picardie a encore développé son laboratoire de chimie cette année, en faisant l'acquisition de nouveaux matériels. L'objectif du réseau est de pouvoir répondre à la demande de mesures des nouveaux polluants.

I Les jauges d'Owen

En 2000, 37 jauges étaient réparties sur la région dont 5 dans l'Aisne, 27 dans l'Oise et 5 dans la Somme. Les sites surveillés sont des industries soumises au contrôle des émissions en poussières sédimentaires.

Les paramètres mesurés sont :

- la quantité des retombées solubles et insolubles,
- le pH,
- des métaux (Cu, Fe, Al, Pb, Zn...),
- des anions (F-, Cl-...).



1. Nouvelle norme

Un groupe de travail a été constitué pour travailler sur la révision de la norme NF X 43-006 relative à la mesure des "retombées" par la méthode des collecteurs de précipitations. Ce groupe est conduit par l'Ecole des Mines de Douai et plusieurs réseaux de mesures participent aux travaux dont Atmo Picardie ; il devrait proposer une nouvelle norme NF X 43 014.

2. Installation de nouvelles jauges

2 jauges supplémentaires sur le site CEAC à Pont-Sainte-Maxence (60) ont été installées, suite à la demande de la DRIRE pour complément de mesures. Une jauge à blanc a été installée à Esmery-Hallon (80), elle permet d'avoir un point de mesure sur un site loin d'une éventuelle pollution.

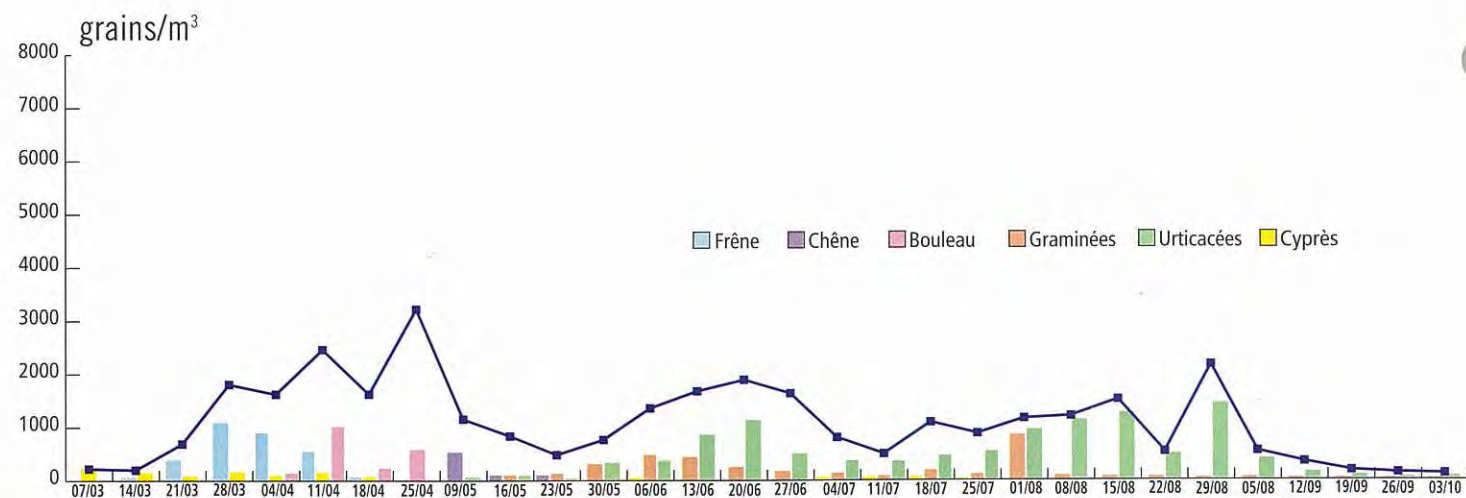
I Les comptes polliniques

Depuis 1999, le réseau a pris la succession de la Faculté des Sciences d'Amiens et assure les comptes polliniques de la ville. La maintenance du capteur est assurée par les analystes d'Atmo Picardie.

Une 3^{ème} personne a suivi la formation d'analyste du RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique). Le docteur Benabes (allergologue à Amiens) est le médecin responsable du site et participe à la rédaction des bulletins allergo-polliniques hebdomadaires.

Les 3 analystes du réseau ont participé avec succès au contrôle qualité organisé par le RNSA.

Les résultats et les bulletins allergo-polliniques sont transmis aux docteurs Benabes et Guillaume, à la Faculté des Sciences d'Amiens et au RNSA. Ils sont publiés par le Courrier Picard et paraissent sur le site Internet du réseau.



Commentaire allergo-pollinique de l'année 2000 : Docteur Benabes (allergologue)

Il a fallu attendre les premiers jours de mars pour voir apparaître les premiers symptômes liés aux pollens d'arbres : faibles rhino-conjonctivites ne nécessitant que des traitements locaux, liées aux pollens de frênes.

Evolution en dents de scie à la fois des symptômes et des pollens, les conditions météorologiques défavorables (vent et pluie) ont avantagé les allergiques en empêchant la dissémination des grains.

Par contre, les bouleaux ont sévi brutalement début avril avec une augmentation de 213 à 1 082 g/m³ en une semaine à l'occasion de l'installation d'une période de temps chaud.

Une particularité remarquée, le nombre de pollens de cyprès en augmentation : risque allergique ?

La grande saison pollinique avec les pollens de graminées n'a pas vraiment eu lieu sur le site d'Amiens : les consultations de plus en plus fréquentes dès la 2^{ème} semaine de juin ont très vite été en décroissance en raison du temps pluvieux qui s'est installé tout le mois de juillet.



Cependant, l'existence de pluies d'orages ne laissait qu'un faible répit aux allergiques. Le nombre de consultations pour l'asthme était alors en augmentation.

A noter que les symptômes, même faibles, se sont poursuivis les 3 premières semaines d'août, remettant en question le rôle des moisissures céréalières, Picardie oblige !

Nous espérons pouvoir diffuser mieux l'information pollinique en 2001, non seulement par la presse, collaboration existant depuis de nombreuses années, mais également avec l'aide des pharmaciens.

Les Composés Organiques Volatils

1. Installation

Atmo Picardie a acquis, depuis novembre 2000, une nouvelle chaîne de mesures permettant l'étude des COV.

Le principe d'analyse est la désorption thermique, suivie d'une séparation par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GCMS) ; il peut identifier et quantifier de nombreux composés :

- HAP,
- pesticides,
- PCB,
- composés chlorés,
- hydrocarbures.



Deux types de système de détection, une spectrométrie de masse (MS) et un détecteur à ionisation de flamme (FID), sont utilisés.

2. Tests

Les premiers mois de mesures ont permis de mieux connaître l'appareil et d'optimiser les méthodes d'analyse, ainsi que de tester les différents adsorbants (Tenax, Carbotrap).



Une étude comparative entre ce dispositif et le capteur BTX permettra de valider l'utilisation des tubes de prélèvement actifs et passifs.

Des campagnes de prélèvement et d'analyse sont programmées pour les composés hydrocarbonés issus de la circulation automobile.

Le préleveur automatique

Les métaux atmosphériques

Les métaux lourds ne sont pas de nouveaux polluants mais la recherche de ceux-ci dans l'air est à nouveau d'actualité avec la prochaine mise en place d'une réglementation européenne.

Afin de rechercher les métaux lourds présents dans l'air, différentes méthodes existent et sont en cours de test par le Laboratoire Central de la Surveillance de la Qualité de l'Air (différents types de préleveurs, de filtres, de minéralisations, de méthodes analytiques...).



A Atmo Picardie, nous avons opté pour un prélèvement sur filtres avec un appareil appelé "Partisol plus" qui suit la norme NF X 43 021 (prélèvement sur filtre des matières particulaires en suspension dans l'air ambiant) ; celui-ci possède une tête de prélèvement PM 10 qui laisse passer uniquement les particules de taille inférieure à 10 µm. Ces particules sont aspirées à un débit de 1 m³/h (environ notre rythme respiratoire) et sont récupérées sur un filtre en Téflon d'une grande pureté chimique.

La méthode de la mesure du Plomb est optimisée, celles du Cadmium et du Nickel sont en cours de réalisation. 2002 sera consacrée à la mise au point de la mesure du Mercure et de l'Arsenic. Une 4^{ème} phase de mise au point est dès à présent programmée, elle concerne les métaux issus de la dégradation des éléments qui recouvrent l'intérieur des pots catalytiques : Platine, Palladium et Rhodium.



[La qualité]

[Année 2000

En 1999, l'association a décidé de s'engager dans une démarche qualité pour obtenir l'accréditation Cofrac autour de la norme NF EN ISO/CEI 17025 qui a été publiée en mai 2000.

Au cours de cette année 2000, ce sont 10 nouvelles procédures et 4 documents d'exécution qui ont été validés. Les 10 réunions, avec M. Deliquaire du cabinet D'Hermy Conseil, ont permis de contrôler la cohérence du système documentaire mis en place par rapport aux exigences de la norme ISO 17025. L'une de ces réunions a également permis de sensibiliser l'ensemble du personnel à la problématique et à l'intérêt de l'engagement vers l'accréditation.

Messieurs Luittre et Paillet ont effectué un stage d'auditeur interne auprès du cabinet D'Hermy Conseil au cours du 1^{er} semestre 2000.

[Projection 2001

L'objectif de l'année 2001 est de valider les derniers documents nécessaires pour la fin du mois de juin, de vérifier la bonne application du système qualité mis en place par des audits internes réalisés par M. Luittre, M. Paillet et M. Deliquaire, au cours de la période de mai à septembre.

La rédaction du manuel qualité est prévue au cours du 2^{ème} trimestre 2001.

Il est envisagé la réalisation d'un audit blanc courant septembre. Cela permettra de solliciter l'audit d'accréditation pour le mois de novembre 2001.

[La communication]

[Du nouveau sur le Net

1. Site d'Atmo www.atmo-picardie.com

Depuis la fin de l'année 2000, notre site a été "relooké" :

- une nouvelle page d'accueil plus conviviale,
- les données des stations mises à jour toutes les 3 heures (non validées),
- un coin animé pour les petits,
- la présentation des 2 nouveaux panneaux de l'exposition,
- une photo du personnel d'Atmo,
- et les rubriques habituelles.



2. Site Interreg Air Rives Manche (www.air-rivesmanche.org)

Site bilingue alimenté avec les données des 3 partenaires franco-britanniques (East Sussex, Seine-Maritime et Somme), qui nous renseigne sur la dispersion des polluants (particules et ozone) dans les 3 régions car l'air n'a pas de frontière !



[Le Bulletin : Quel air est-il ?

Ont participé à la rédaction des articles :

- Philippe Ducrocq, Directeur Régional de la DRIRE Picardie
- Fernand Demilly, Président du Conseil Général de la Somme
- Docteur Benabes, Allergologue à Amiens, membre du RNSA

Collectivités locales :

- Conseil Régional de Picardie
- District Urbain de l'Agglomération Creilloise
- Ville d'Albert
- Charte Départementale de l'Aisne

Entreprises :

- Etablissement Bour et Cie (Woincourt 80)
- Valorga (Amiens 80)
- Rieter (Ons-en-Bray 60)



[L'exposition "Ne prenons plus l'air à la légère !"]

1. Les chiffres

Le succès de l'exposition grandit chaque année. Afin de pouvoir répondre aux nombreuses sollicitations (du milieu scolaire et du grand public), Atmo Picardie a édité en 2 exemplaires, les panneaux sous forme d'affiches plastifiées.

Ces affiches ont essentiellement servi aux interventions destinées au grand public (environ 1 500 personnes) :

- Usine Honeywell (Amiens 80)
- Association BRATUS (Crèvecœur-le-Grand 60)
- Ville d'Abbeville (80)
- CPIE Vallée de Somme (80)



Villes ayant accueilli l'exposition de 1997 à 2000

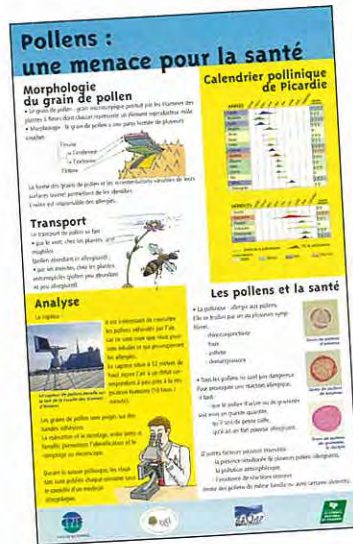
	Année 1999-2000		
	Etablissements	Classes	Elèves
Somme	7	40	1 035
Aisne	12	107	2 690
Oise	9	92	2 240
Total	28	239	5 965

2. Deux nouveaux panneaux

Afin de faire évoluer notre exposition, 2 nouveaux panneaux ont été créés sur les pollens et les lichens (bioindication).

Pour la rédaction, Gérard Sulmont (Maître de Conférence à l'Université de Picardie) a participé à la création des panneaux et des documents d'accompagnement.

Le Conseil Régional de Picardie a participé au financement.



Les interventions

Le réseau a participé comme les années précédentes à des journées de formation pour adultes (IUFM, écoles d'ingénieurs, AFISOM, écoles d'infirmiers...). Les demandes d'interventions en classe ont progressé : pendant l'année scolaire 1999-2000, une vingtaine d'établissements a sollicité notre venue ; certaines classes ont préféré visiter nos locaux.

La mallette "Scol'Air"

1. Présentation

La mallette "Scol'Air" est un nouvel outil pédagogique destiné à sensibiliser les élèves des classes de cycle 3 (CE2, CM1 et CM2) aux problèmes de pollution atmosphérique. Les enfants sont souvent les premiers à réagir contre la dégradation de leur environnement et sont toujours prêts à se mobiliser pour sauvegarder leur environnement.

La mallette "Scol'Air" a été créée dans cette optique :

- **sensibiliser** les enfants aux problèmes de pollution de l'air et leur apporter des connaissances sur le sujet,
- **leur faire prendre conscience** qu'ils ont un rôle à jouer dans la sauvegarde de la qualité de l'air,
- **les encourager à agir** contre la pollution atmosphérique.

"Scol'Air"
Mallette Pédagogique

"Scol'Air" a été élaborée par des professionnels de l'environnement en étroite collaboration avec des enseignants, formateurs et animateurs.

Elle contient :

- 9 livrets de 4 pages destinés aux enseignants : (objectifs pédagogiques, contenus scientifique, historique, géographique et économique, expériences et démarches citoyennes),
- des fiches élèves composées d'un questionnaire et de jeux qui testeront les connaissances des enfants,
- du matériel pour réaliser les expériences,
- des affiches,
- des diapositives,
- des fiches complémentaires pour approfondir les livrets.



2. Inauguration

Ce nouvel outil a été inauguré le 20 décembre 2000 en présence des membres du groupe de travail, des enseignants et leurs élèves, et de la presse locale.



3. Période test

Ce nouvel outil a commencé à circuler grâce à l'Inspection Académique de la Somme dans plusieurs écoles primaires et a été présenté à de nombreux enseignants lors de journées de formation ou de salons. Une brochure de présentation a été transmise dans toutes les communes de Picardie.

L'année scolaire 2000-2001 est une période test qui nous permettra d'évaluer l'outil et nous aidera à optimiser sa circulation.

Les actions spécifiques

1. "En ville sans ma voiture ?"

Pour la 3^{ème} année consécutive, Atmo Picardie a participé à cette manifestation nationale, à Amiens et pour la 1^{ère} année à Creil, en effectuant des mesures et en étant présente sur les stands d'information.

Réalisation d'une enquête concernant l'opinion des citoyens sur la qualité de l'air et d'un défi transport. (cf. "Quel air est-il ?" n° 17)

2. Semaines Régionales de l'Environnement

→ A Amiens, participation à la semaine "E ... comme Ecocitoyen" organisée par le CROUS.

→ A La Croix Saint-Ouen (60), participation au Salon de l'Environnement.

→ A Albert (80), participation à la foire Saint-Simon.

→ Avec des écoles primaires, découverte des liens entre les lichens et la pollution de l'air (visite du réseau, découverte des lichens en ville et à la campagne, réalisation d'un panneau d'exposition).



3. Manifestations scolaires

• Animation avec les élèves d'une classe de Paillard (60), d'un stand (réalisation d'expériences de la mallette "Scol'Air", découverte des lichens et des pollens et présentation de l'exposition) lors de la journée Science Buissonnière à Breteil.

• Prêt de nos panneaux d'exposition et de

documentation lors des Journées Sciences en Fête à Amiens.

• Dans le cadre de notre partenariat, le Lycée Robert de Luzarches (Amiens) a été primé pour ses travaux et a participé à l'Exposcience nationale du 22 au 24 juin 2000 au Jardin des Plantes à Paris.



I La qualité de l'air en Picardie

Récapitulatif des taux de fonctionnement du parc d'analyseurs du réseau

Un des événements les plus marquants est la baisse des concentrations de plomb dans l'air. En 2000, les teneurs ont été divisées par 4 par rapport à 1999 ; sur les 10 dernières années la concentration en plomb a été divisée par 10 ! Ceci est dû en grande partie à la réduction puis l'interdiction d'utilisation du plomb dans les essences.

La mesure automatique du plomb sur Amiens Métropole va être arrêtée en 2001 compte tenu des faibles teneurs observées, mais des campagnes de mesure périodiques auront lieu.

Les oxydes d'azote, provenant principalement des gaz d'échappement automobile, voient leur concentration diminuer dans de faibles proportions.

En ce qui concerne l'ozone, l'été 2000 plutôt "maussade" a contribué largement à la diminution des maxima d'ozone. C'est en effet le rayonnement solaire qui participe à la formation d'ozone à partir de polluants primaires (Quel air est-il ? n° 3). Il ne s'agit donc pas d'une tendance sur du long terme et les épisodes de pollution à l'ozone sont susceptibles de réapparaître dès les premiers beaux jours de 2001.

Le dioxyde de soufre pollue de moins en moins.

Le point noir reste donc les teneurs en particules en suspension (PM 10), benzène et autres Composés Organiques Volatils qui sont étudiées de plus en plus. La méthode de mesure des particules en suspension remplace la méthode des Fumées Noires, néanmoins pendant une période indéterminée actuellement, la mesure des Fumées Noires reste d'actualité en Picardie afin de pouvoir "comparer" avec la mesure des particules en suspension.

Capteurs de :	Taux de fonctionnement annuel
Ozone	Tous les capteurs dépassent les 75 %.
Dioxyde de soufre année civile	Tous les capteurs dépassent les 75 %.
Dioxyde de soufre année tropique	Tous les capteurs dépassent les 75 %.
Oxydes d'azote	Tous les capteurs dépassent les 75 %.
Hydrocarbures Totaux	Les capteurs ne dépassent pas les 75 %.
Plomb	Le capteur atteint plus de 75 % mais l'échantillonnage n'a pas eu lieu 15 jours ouvrables chaque mois.
Fumées Noires	1 capteur n'a pas atteint 75 %.
Monoxyde de carbone	Tous les capteurs dépassent les 75 %.
Hydrogène sulfureux	Tous les capteurs dépassent les 75 %.
Particules en suspension	Tous les capteurs dépassent les 75 %.



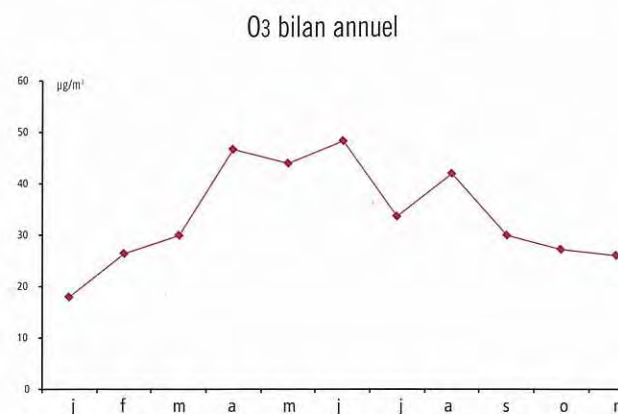
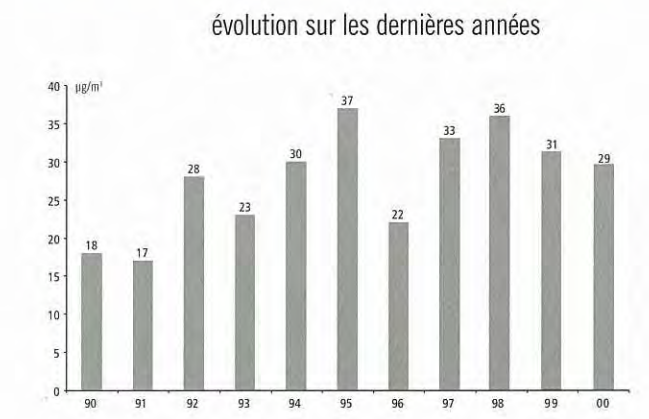
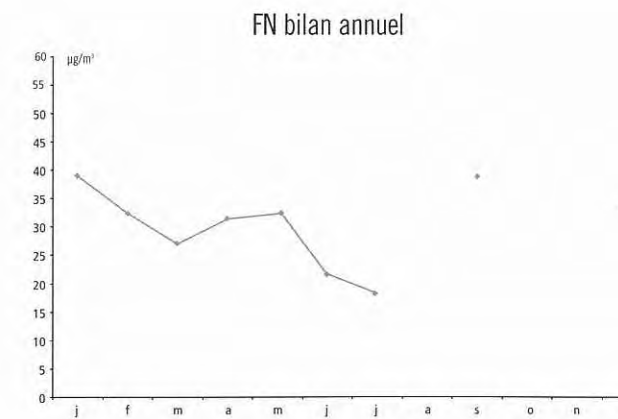
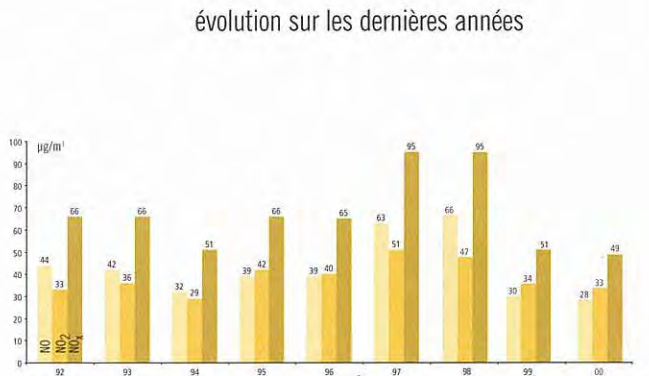
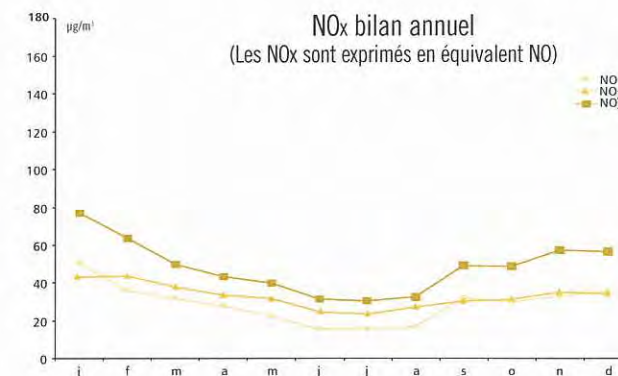
I La qualité de l'air dans l'Aisne

Pour l'ozone, le niveau de mise en vigilance a été atteint 2 fois au cours de l'été.



Saint-Quentin

Il n'y a pas de particularité sur les tendances des teneurs en polluants sur Saint-Quentin. Pour les polluants d'échelle locale, seule la station du CRIC a observé un dépassement de l'objectif de qualité pour la mesure des FN, ainsi qu'un dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine en NO₂.

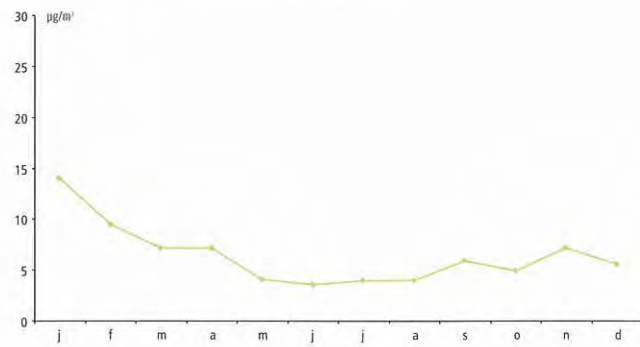


Évolution sur les dernières années
 Moyenne annuelle 1998 : 26 µg/m³
 Moyenne annuelle 1999 : 38 µg/m³
 Moyenne annuelle 2000 : 32 µg/m³

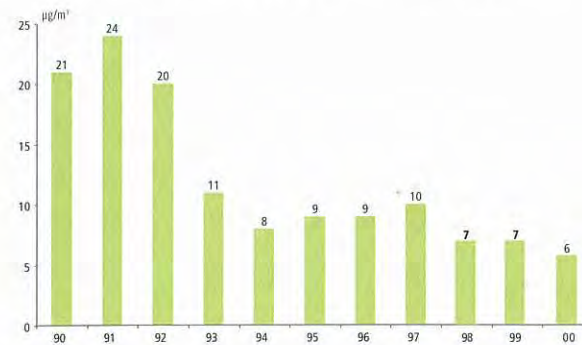
Maximum horaire en µg/m ³			
NO ₂	Station CRIC (Trafic) :	181 µg/m ³	le 11/02/00 à 8 h
	P. Bert (Périurbaine) :	99 µg/m ³	le 23/02/00 à 17 h
NO	CRIC (Trafic) :	477 µg/m ³	le 28/01/00 à 7 h
	P. Bert (Périurbaine) :	282 µg/m ³	le 10/01/00 à 18 h
O ₃	CRIC (Trafic) :	98 µg/m ³	le 14/05/00 à 19 h
	P. Bert (Périurbaine) :	174 µg/m ³	le 1/08/00 à 17 h
SO ₂	CRIC (Trafic) :	50 µg/m ³	le 28/01/00 à 14 h
	Corette (Périurbaine) :	30 µg/m ³	le 9/01/00 à 11 h
	P. Bert (Périurbaine) :	36 µg/m ³	le 29/04/00 à 9 h
	Bachy (Périurbaine) :	62 µg/m ³	le 27/01/00 à 11 h

Seul un dépassement de la valeur limite pour la protection de la végétation a été observé.

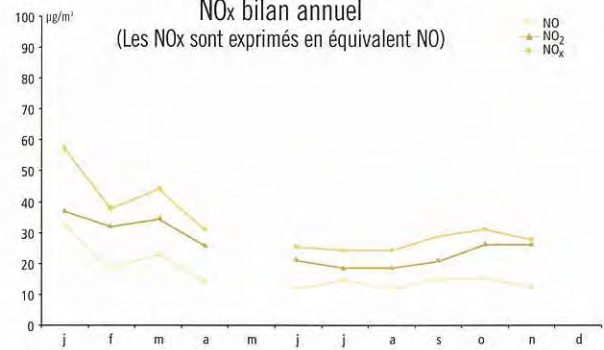
SO₂ bilan annuel



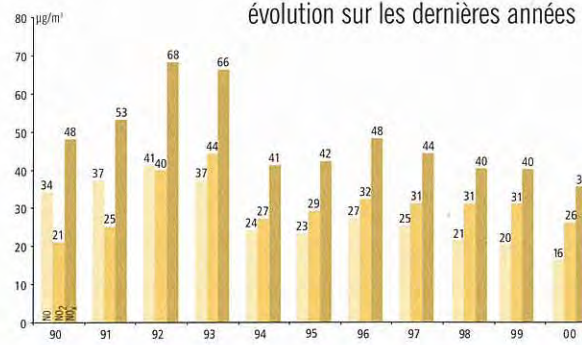
évolution sur les dernières années



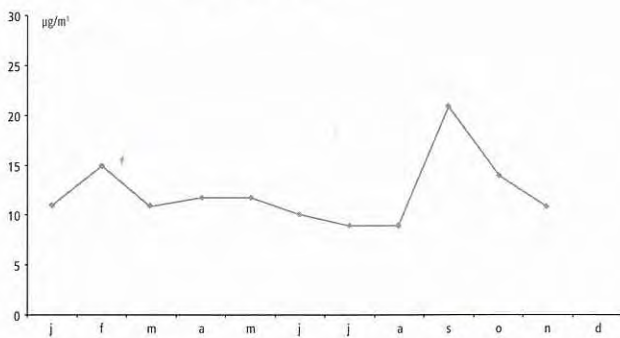
NO_x bilan annuel
(Les NO_x sont exprimés en équivalent NO)



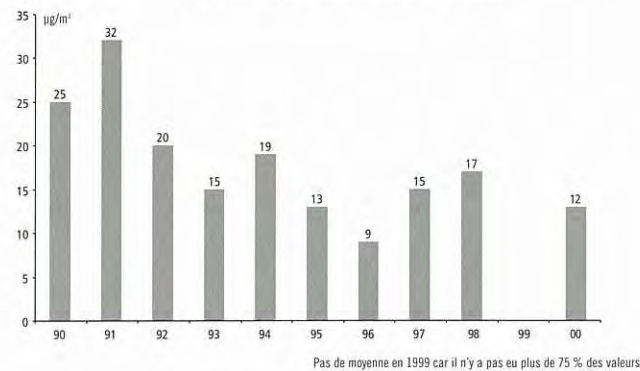
évolution sur les dernières années



FN bilan annuel



évolution sur les dernières années

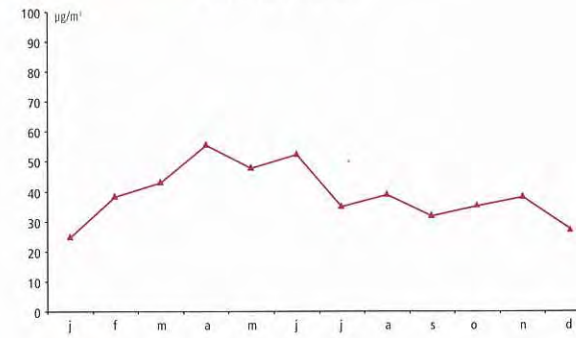


Maximum horaire en µg/m³			
NO ₂	Station Chaussée (Industrielle) :	125 µg/m³	le 28/01/00 à 16 h
NO	Chaussée (Industrielle) :	286 µg/m³	le 20/01/00 à 7 h
O ₃	Sinceny (Rurale) :	141 µg/m³	le 20/06/00 à 16 h
SO ₂	Chaussée (Industrielle) :	171 µg/m³	le 7/01/00 à 20 h
	Pompiers (Spécifique) :	99 µg/m³	le 7/01/00 à 21 h
	Foyer (Industrielle) :	133 µg/m³	le 6/01/00 à 3 h



Une station de mesures automatique

O₃ bilan annuel



évolution sur les dernières années



La tendance observée est celle de la région. Le maximum horaire observé est de 197 µg/m³ le 2 juin à 8 HTU.

SO₂ bilan annuel



évolution sur les dernières années



La qualité de l'air dans l'Oise

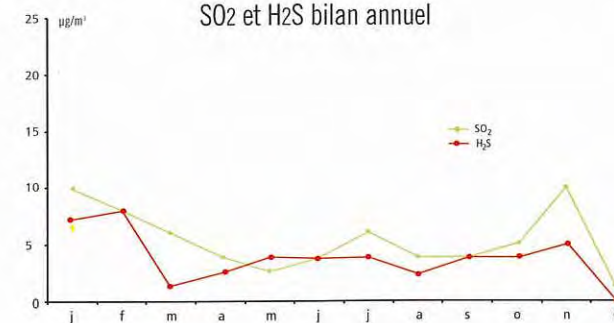
Pour l'ozone sur le Département de l'Oise, le niveau de mise en vigilance a été atteint à 5 reprises. Les plus fortes teneurs observées sur une durée d'une heure, sont de 180 µg/m³ à Nogent le 20 juin et de 181 µg/m³ à Compiègne le 1^{er} août. La procédure d'information de la population n'a pas été déclenchée car un seul capteur de la zone mesurait des teneurs supérieures au seuil de 180 µg/m³.



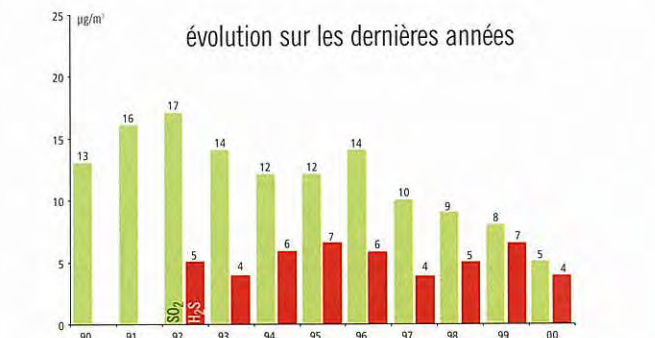
Beauvais

Pas de tendances particulières sur Beauvais. La station de Félix FAURE a observé un dépassement de la valeur limite pour la protection de la végétation en NO₂. Pour l'ozone, la station de Beaumont a dépassé l'objectif à long terme pour la protection de la végétation et pour la protection des matériaux issues de la proposition de directive 99/0068.

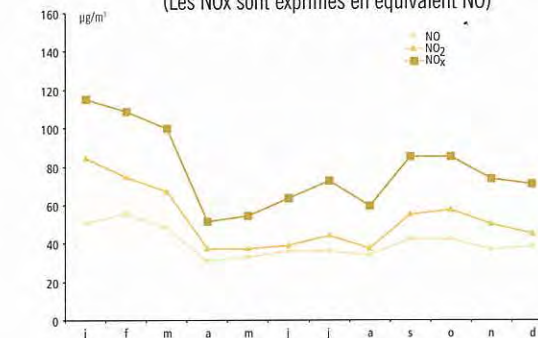
SO₂ et H₂S bilan annuel



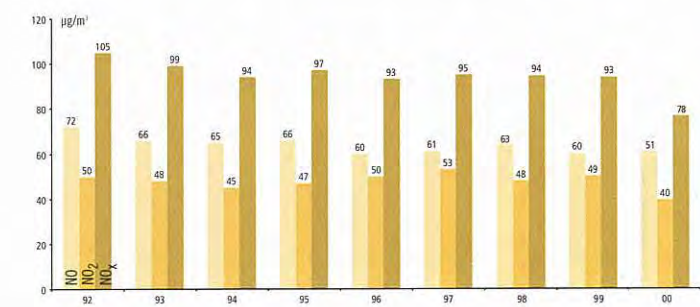
évolution sur les dernières années



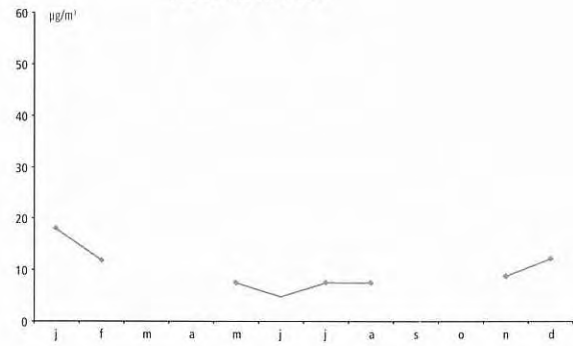
NO_x bilan annuel
(Les NO_x sont exprimés en équivalent NO)



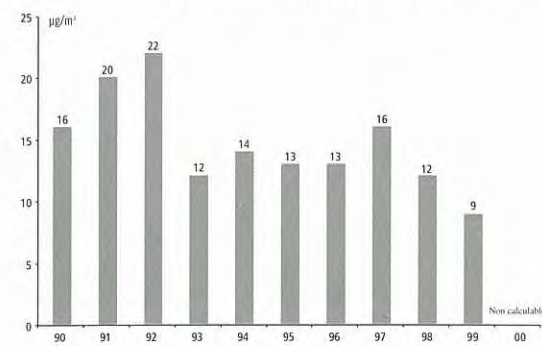
évolution sur les dernières années



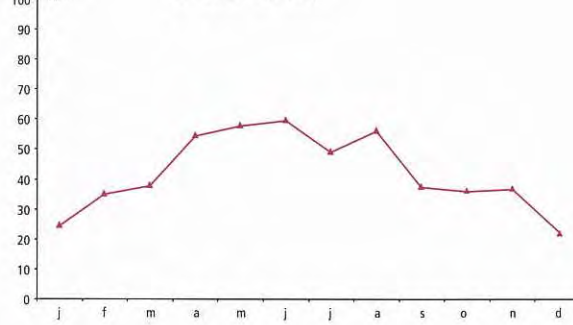
FN bilan annuel



évolution sur les dernières années



O3 bilan annuel

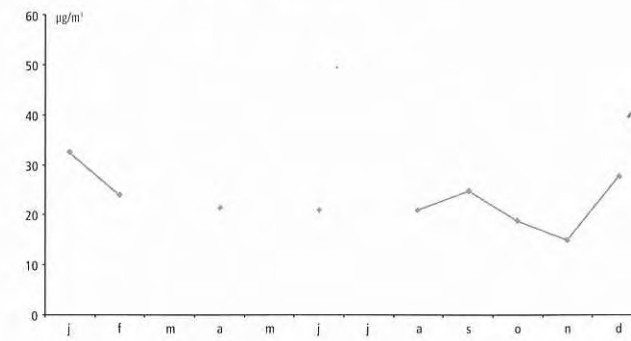


évolution sur les dernières années

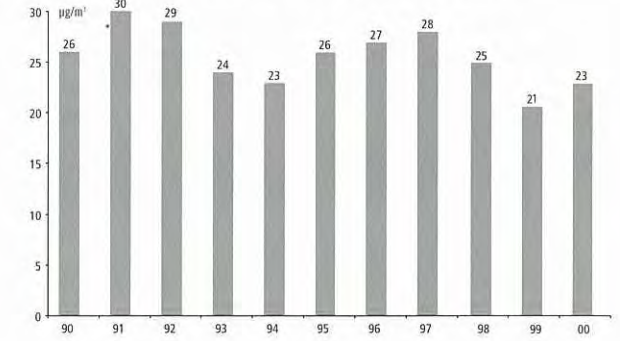
Moyenne annuelle 1999 : 48 µg/m³
Moyenne annuelle 2000 : 42 µg/m³

Maximum horaire en µg/m³			
NO ₂	Station F. Faure (Trafic) :	148 µg/m³	le 27/01/00 à 17 h
NO	F. Faure (Trafic) :	562 µg/m³	le 27/01/00 à 9 h
O ₃	Beaumont (Périurbaine) :	176 µg/m³	le 15/05/00 à 11 h
SO ₂	F. Faure (Trafic) :	78 µg/m³	le 5/03/00 à 10 h
	Labo départemental (Industrielle) :	61 µg/m³	le 5/03/00 à 10 h
H ₂ S	F. Faure (Trafic) :	44 µg/m³	le 15/02/00 à 7 h

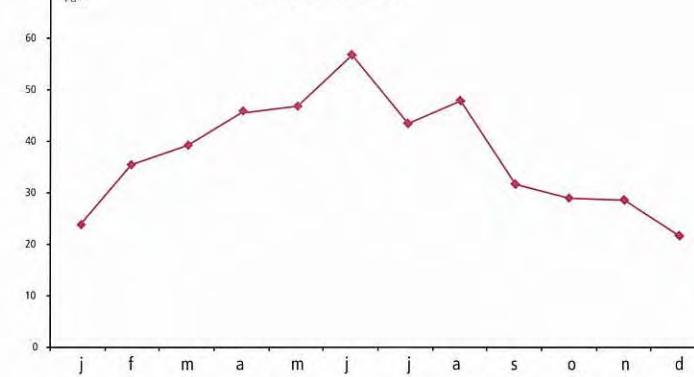
FN bilan annuel



évolution sur les dernières années



O3 bilan annuel



évolution sur les dernières années
Moyenne annuelle 1999 : 42 µg/m³
Moyenne annuelle 2000 : 37 µg/m³

Maximum horaire en µg/m³			
NO ₂	Station Nogent (Périurbaine) :	178 µg/m³	le 27/01/00 à 18 h
NO	Nogent (Périurbaine) :	612 µg/m³	le 27/01/00 à 19 h
O ₃	Nogent (Périurbaine) :	176 µg/m³	le 20/06/00 à 13 h
SO ₂	Nogent (Périurbaine) :	81 µg/m³	le 26/01/00 à 11 h
	Piscine (Urbaine) :	105 µg/m³	le 27/01/00 à 14 h
	Bonnevay (Spécifique) :	185 µg/m³	le 15/03/00 à 20 h

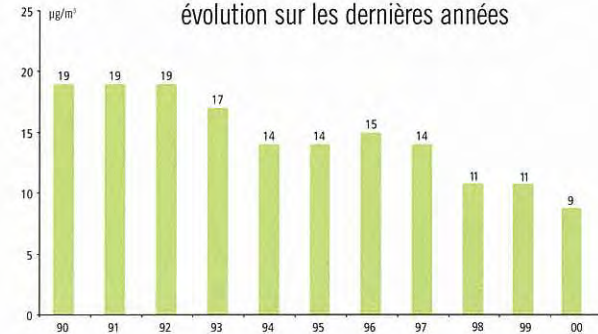
Creil / Nogent

Un dépassement de la valeur limite pour la protection de la végétation a été observé en NO₂.

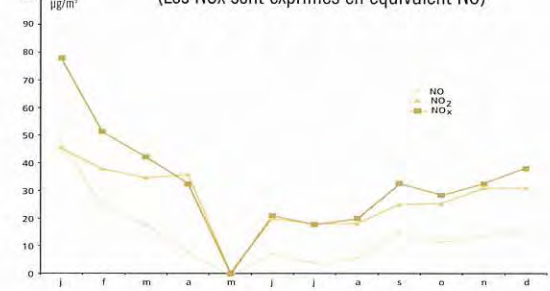
SO2 bilan annuel



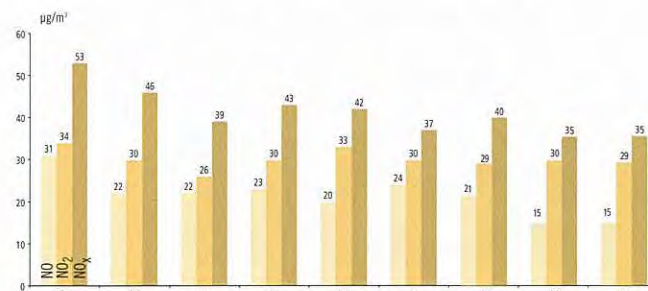
évolution sur les dernières années



NOx bilan annuel
(Les NOx sont exprimés en équivalent NO)



évolution sur les dernières années



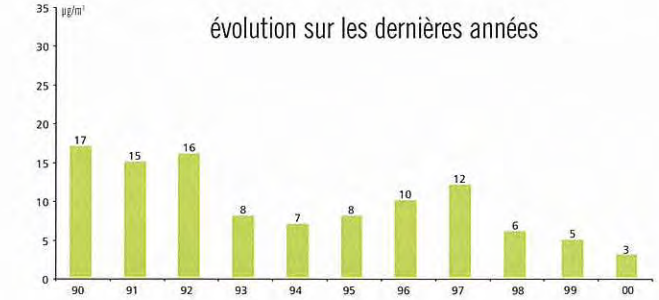
Compiègne

La valeur limite pour la protection de la végétation en NO₂ de la directive 1999/330/CE a été dépassée à Compiègne sur la station de Desbordes. Pour des raisons techniques, l'analyseur d'Hydrocarbures Totaux a été arrêté momentanément.

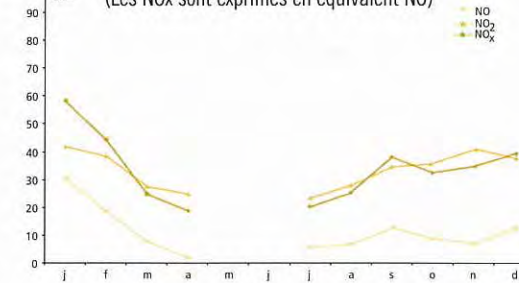
SO2 bilan annuel



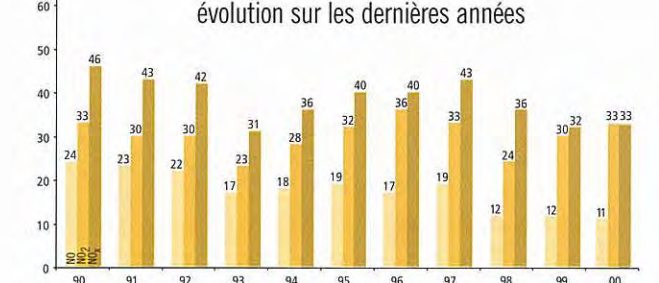
évolution sur les dernières années

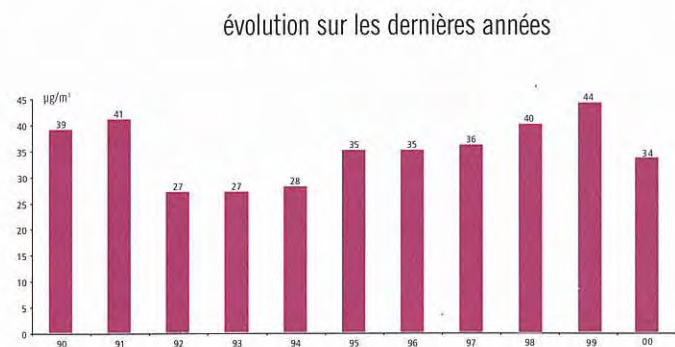
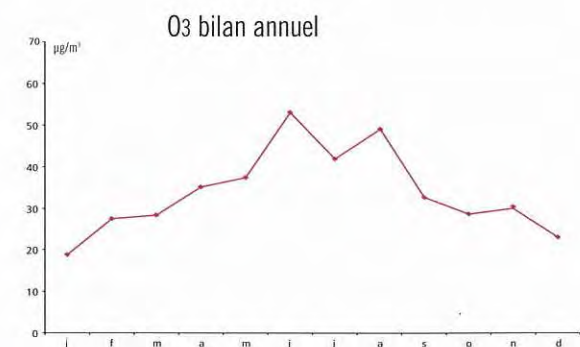
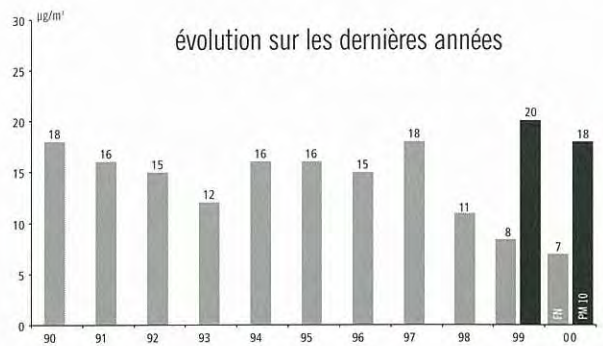
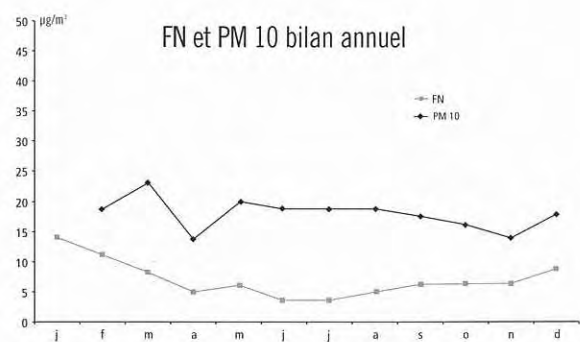


NOx bilan annuel
(Les NOx sont exprimés en équivalent NO)

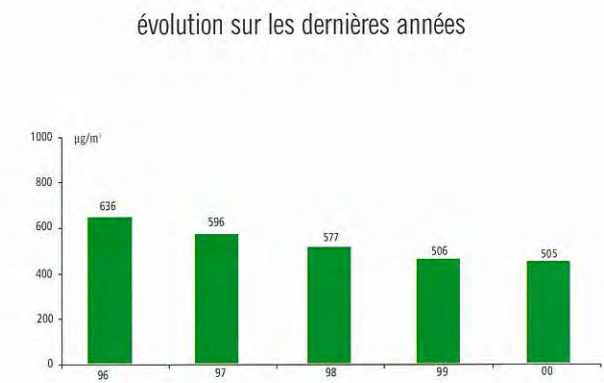
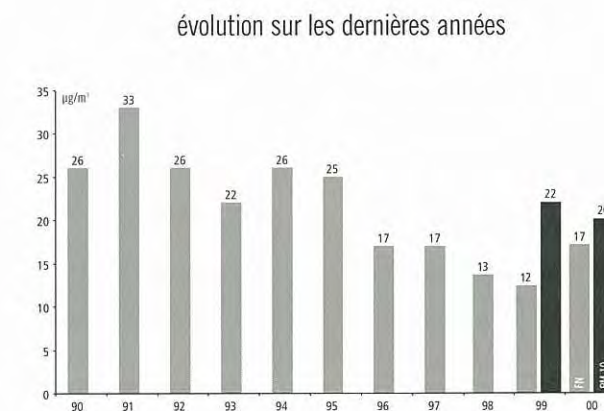
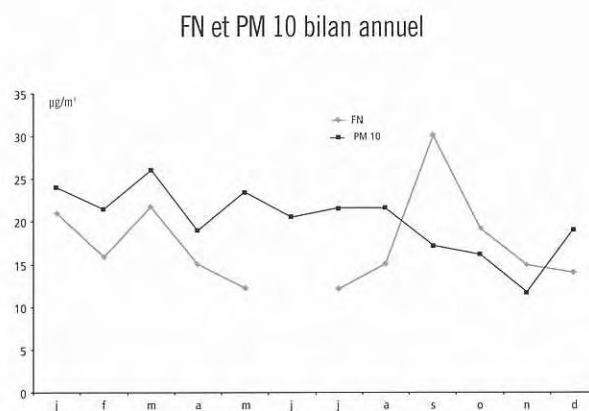
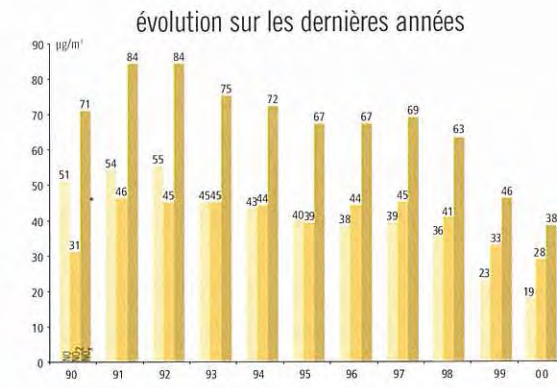
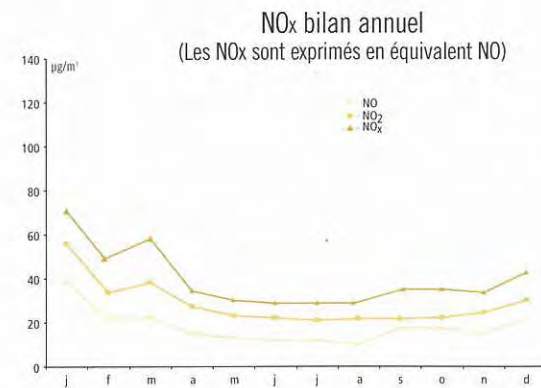


évolution sur les dernières années





Maximum horaire en µg/m³			
NO ₂	Station Desbordes (Périurbaine) :	158 µg/m³	le 22/03/00 à 20 h
NO	Desbordes (Périurbaine) :	380 µg/m³	le 27/01/00 à 8 h
O ₃	Desbordes (Périurbaine) :	179 µg/m³	le 1/08/00 à 15 h
SO ₂	Desbordes (Périurbaine) :	41 µg/m³	le 27/01/00 à 13 h
	Mairie (Spécifique) :	52 µg/m³	le 24/01/00 à 23 h
	A. Thierry (Industrielle) :	83 µg/m³	le 16/06/00 à 23 h
PS	Desbordes (Périurbaine) :	88 µg/m³	le 3/03/00 à 11 h



I La qualité de l'air dans la Somme

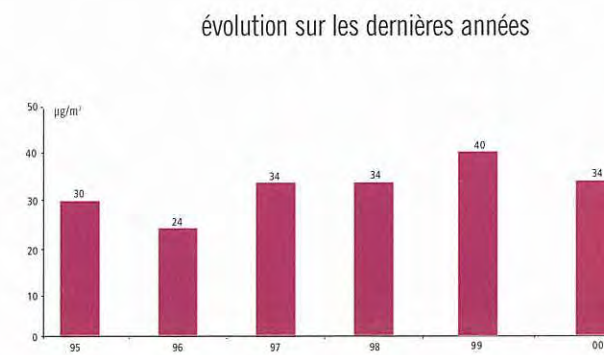
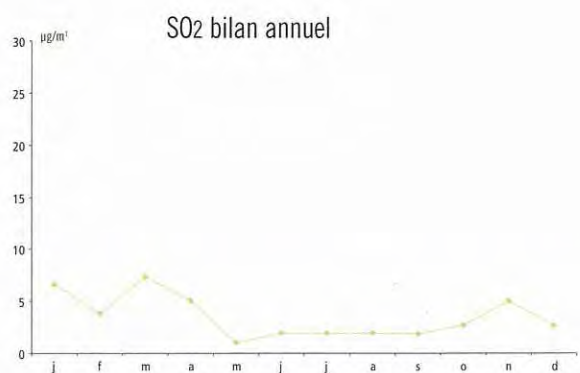
Pour l'ozone, sur le Département de la Somme, le niveau de mise en vigilance a été atteint 3 fois. La plus forte valeur observée sur une durée d'une heure, est de 211 µg/m³ le 19 juin sur la station de Salouël. Sur cette même station, le seuil de 180 µg/m³ a été dépassé 3 fois. Celui prévu pour la protection des matériaux dans la proposition de directive 99/0068 a également été atteint.



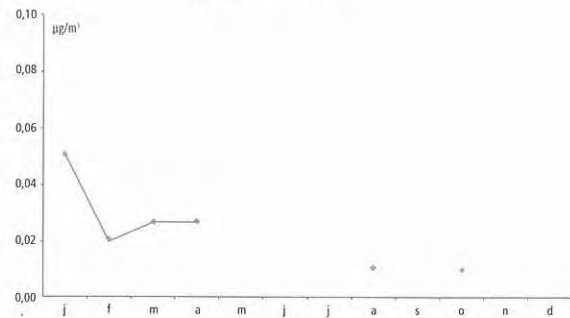
Amiens Métropole

Une baisse sensible des teneurs en NOx sur Amiens Métropole est observée. Néanmoins, la station de la rue de Noyon a dépassé les valeurs limites pour la protection de la santé humaine et les stations de la rue de Noyon, de la place Vogel et de Camon ont dépassé la valeur limite pour la protection de la végétation.

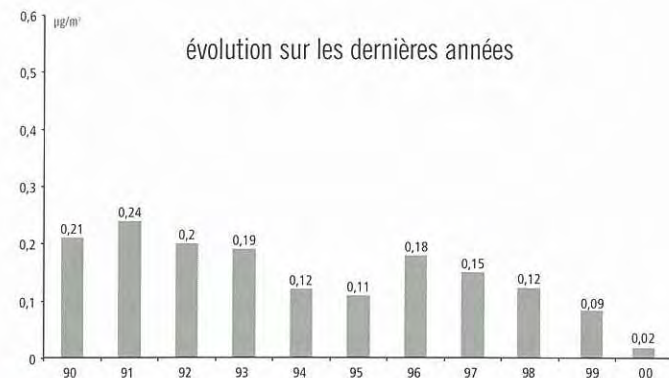
Les teneurs en particules en suspension mesurées sur les stations de la rue de Noyon, de Camon et de Salouël ont dépassé la valeur limite pour la protection de la santé humaine sur 24 heures mais moins de 35 fois.



Pb bilan annuel



évolution sur les dernières années



Maximum horaire en µg/m³

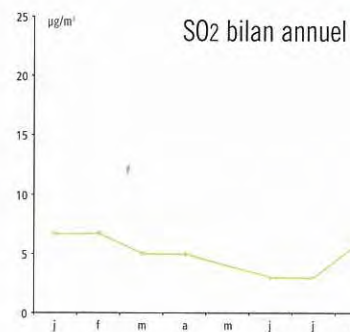
NO ₂	Station Noyon (Trafic) :	332 µg/m³	le 10/01/00 à 19 h
	Vogel (Trafic) :	139 µg/m³	le 22/03/00 à 19 h
	Camon (Périurbaine) :	111 µg/m³	le 11/01/00 à 21 h
	Salouël (Périurbaine) :	108 µg/m³	le 22/03/00 à 18 h
NO	Noyon (Trafic) :	588 µg/m³	le 11/02/00 à 8 h
	Vogel (Trafic) :	399 µg/m³	le 28/01/00 à 8 h
	Camon (Périurbaine) :	303 µg/m³	le 25/01/00 à 19 h
	Salouël (Périurbaine) :	355 µg/m³	le 26/01/00 à 18 h
O ₃	Noyon (Trafic) :	176 µg/m³	le 19/06/00 à 15 h
	Vogel (Trafic) :	165 µg/m³	le 19/06/00 à 15 h
	Camon (Périurbaine) :	144 µg/m³	le 19/06/00 à 15 h
	Salouël (Périurbaine) :	210 µg/m³	le 19/06/00 à 16 h
SO ₂	Noyon (Trafic) :	40 µg/m³	le 28/01/00 à 9 h
	DRIRE (Périurbaine) :	52 µg/m³	le 7/03/00 à 2 h
	Amiens Nord (Spécifique) :	39 µg/m³	le 28/01/00 à 9 h
	Voltaire (Spécifique) :	30 µg/m³	le 28/01/00 à 9 h
PS	Noyon (Trafic) :	172 µg/m³	le 3/03/00 à 10 h
	Camon (Périurbaine) :	143 µg/m³	le 3/03/00 à 10 h
	Salouël (Périurbaine) :	150 µg/m³	le 3/03/00 à 10 h



Les données des stations de mesures sont validées chaque jour

Abbeville

La valeur horaire maximale a été observée le 6 mars à 11 HTU avec une teneur de 40 µg/m³ en SO₂.

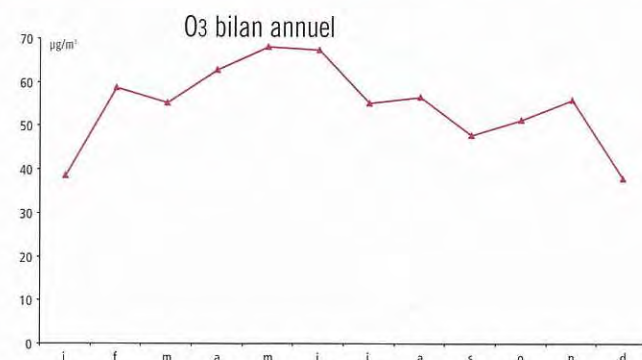


évolution sur les dernières années



Crécy-en-Ponthieu

Une valeur horaire maximale de 155 µg/m³ a été obtenue le 14 mai à 16 HTU.



évolution sur les dernières années

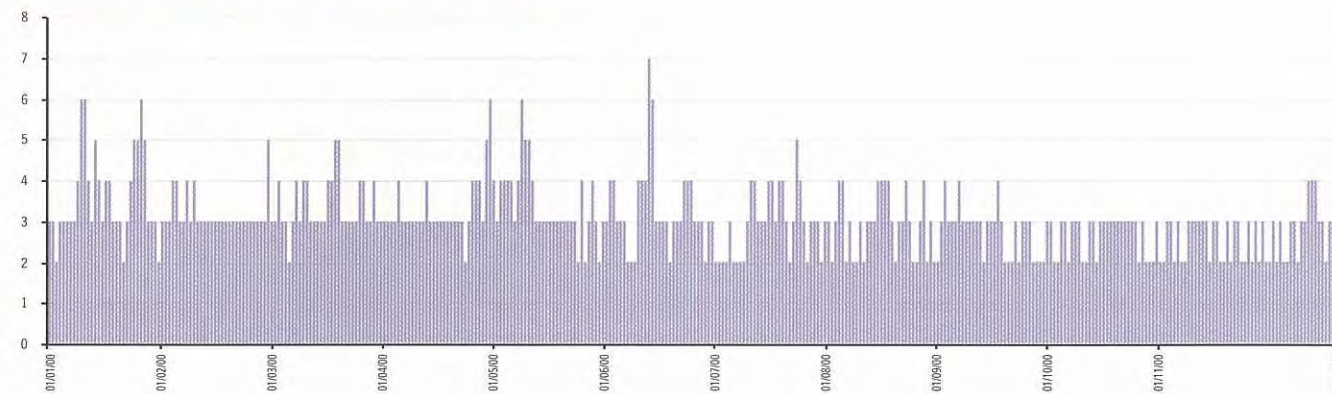


L'indice Atmo

Le 18 février 2000, l'arrêté du 10 janvier 2000 relatif à l'indice de la qualité de l'air est paru au Journal Officiel de la République Française. Cet arrêté a apporté quelques modifications dans le calcul de l'indice Atmo. Depuis le 18 mars 2000, l'indice Atmo est calculé à partir de 4 polluants : SO₂, NO₂, O₃, PM 10. Les échelles des différents polluants ont été révisées. Le sous-indice SO₂ est maintenant calculé comme celui du NO₂ et de l'O₃, c'est-à-dire grâce à la moyenne des maxima horaires. Seul le sous-indice poussières est basé sur la moyenne des données journalières.

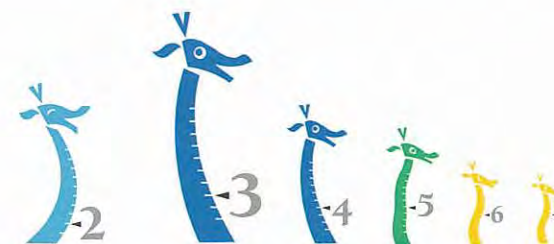
Les qualificatifs se sont vus réformés et réduits à 6 pour 10-niveaux d'indice Atmo. Suite à cet arrêté, l'indice Atmo est calculé uniquement sur Amiens Métropole. Néanmoins des aménagements des installations de surveillance de la qualité de l'air sur les Communautés de Communes de Saint-Quentin et de Creil/Nogent vont bientôt nous permettre de diffuser l'indice Atmo sur ces 2 zones. Pour plus de cohérence et de compréhension, nous avons choisi de vous présenter les résultats de l'année 2000 avec l'indice Atmo tel qu'il est calculé depuis le 18 mars. Pour cela nous avons donc recalculé les indices Atmo du 1^{er} janvier au 17 mars 2000.

Evolution de l'indice Atmo à Amiens en 2000

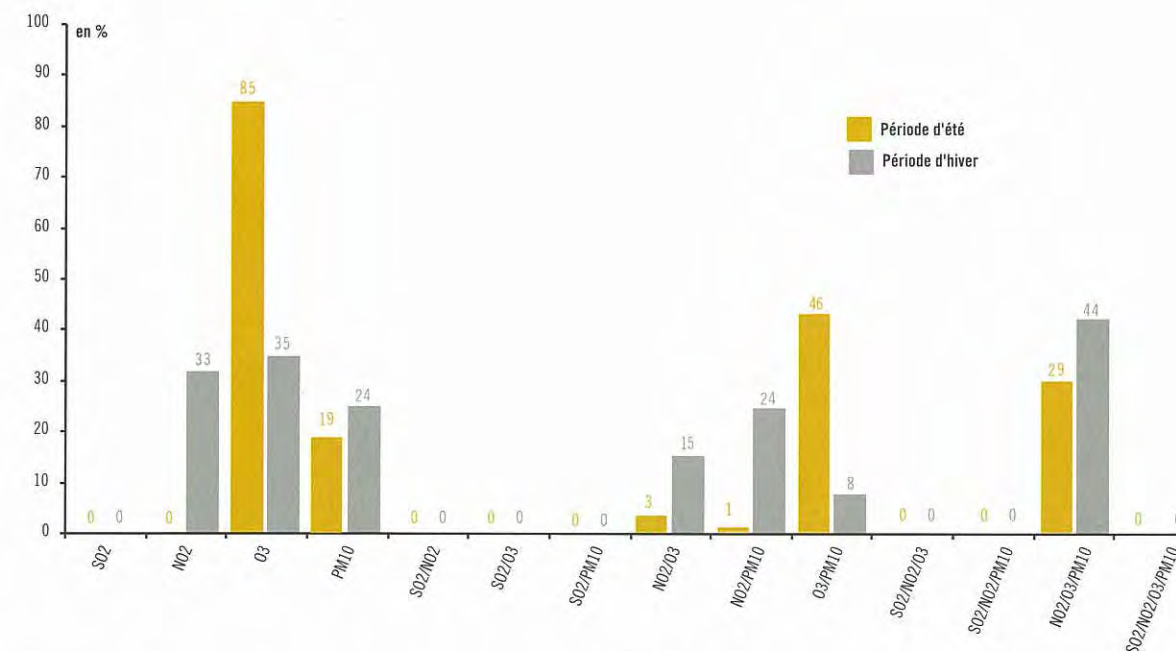


Répartition de l'indice Atmo en agglomération


Indice	En %	Soit en Nb de jours
1	0	0
2	20,5	75
3	57,5	211
4	17	62
5	3	11
6	1,5	6
7	0,5	1
8	0	0
9	0	0
10	0	0



Les polluants responsables de l'indice



Les seuils d'alerte

Niveaux	Personnes concernées	Concentration (en µg/m ³ /h)		
		O ₃	NO ₂	SO ₂
Seuil de mise en vigilance 	Services techniques et administratifs	130	120	200
Seuil d'information et de recommandation 	Personnes "sensibles"	180	200	300
Seuil d'alerte 	Toute la population	360	400	600

Bilan des alertes déclenchées en 2000

Département	Polluants	Mise en vigilance	Information et recommandation	Alerte
Aisne	O ₃	le 20 juin le 1 ^{er} août		
	NO ₂			
	SO ₂			
Oise	O ₃	du 15 au 16 mai du 19 au 20 juin du 31 juillet au 1 ^{er} août du 12 au 13 août du 24 au 25 août		
	NO ₂			
	SO ₂			
Somme	O ₃	du 14 au 15 mai du 19 au 20 juin du 24 au 25 août		
	NO ₂	10 janvier 28 janvier		
	SO ₂			

Les niveaux d'information, de recommandation et d'alerte n'ont pas été atteints en 2000

Les niveaux de référence

Polluant	Réglementation		Période considérée	Valeur	Nombre de dépassements	Station concernée	
Monoxyde de carbone	France - décret 98-360 6 mai 1998	Objectif de qualité	8 heures	10 mg/m ³	0		
Plomb	France - décret 98-360 6 mai 1998	Valeur limite	Année civile	2 µg/m ³	0		
		Objectif qualité		0,5 µg/m ³	0		
Dioxyde d'azote	France - décret 98-360 6 mai 1998	Valeur limite	Année civile	percentile 98 = 200 µg/m ³	0		
		Objectif qualité		percentile 50 = 50 µg/m ³ percentile 98 = 135 µg/m ³	0		
	CEE Directive 1999/330/CE du conseil du 22 avril 1999	Valeur limite protection de la santé humaine	Horaire	200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 fois dans l'année civile	18	Noyon (Amiens)	
Dioxyde de soufre	France - décret 98-360 6 mai 1998	Valeur limite	Année civile	40 µg/m ³	2	Noyon (Amiens), CRIC	
		Valeur limite protection de la végétation	Année civile	30 µg/m ³ NO _x	8	La chaussée (Chauny), CRIC (St-Quentin), Faure (Beauvais), Nogent, Noyon (Amiens), Vogel (Amiens), Camon, Compiègne	
Dioxyde de soufre	France - décret 98-360 6 mai 1998	Valeur limite	Année tropique	médiane des valeurs quotidiennes = 120 µg/m ³	0		
			Hiver	percentile 98 des valeurs quotidiennes = 250 µg/m ³ médiane des valeurs quotidiennes = 180 µg/m ³	0		
		Objectif qualité	Année tropique	40 à 60 µg/m ³	0		
			24 heures	100 à 150 µg/m ³	0		
PM 10	France - décret 98-360 6 mai 1998	Objectif qualité	Année tropique	30 µg/m ³	0		
			24 heures	50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 fois dans l'année civile	9 1 2	Noyon (Amiens) Salouël Camon	
				Année civile	40 µg/m ³	0	
Particules FN	France - décret 98-360 6 mai 1998	Objectif qualité	Année tropique	40 à 60 µg/m ³	0		
			Valeur limite	24 heures	100 à 150 µg/m ³	1 > 100 µg/m ³	CRIC (St-Quentin)
				Année tropique	percentile 50 des moyennes quotidiennes = 80 µg/m ³	0	
				Hiver	percentile 50 des moyennes quotidiennes = 130 µg/m ³	0	
Particules FN	France - décret 98-360 6 mai 1998	Valeur limite	Année tropique	percentile 98 des moyennes quotidiennes = 250 µg/m ³	0		
			24 heures	250 µg/m ³ 3 jours de suite	0		

Polluant	Réglementation	Objectif	Période considérée	Valeur	Nombre de dépassements	Station concernée
Ozone	France - décret 98-360 6 mai 1998 CEE Directive 92/72/CEE du conseil du 21 septembre 1992	Objectif qualité et valeur limite Protection de la santé humaine	8 heures (24/j)	110 µg/m³	cf. tableau ci-dessous	
		Valeur limite protection de la végétation	Horaire 24 heures	200 µg/m³ 65 µg/m³	2 cf. tableau	Salouël
		Valeur limite protection de la santé humaine	8 heures (4/j)	110 µg/m³	cf. tableau	
		Seuil* pour l'information de la population	1 heure	180 µg/m³	3	Salouël
		Seuil d'alerte	1 heure	360 µg/m³	0	
	CEE Proposition de Directive 99/0068 du conseil du 9 juin 1999	Valeur cible protection de la végétation	AOT 40 entre mai et juillet	17 000 µg/m³.h moyenne calculée sur 5 ans	0	
		Objectifs à long terme pour la protection de la végétation	AOT 40 entre mai et juillet	6 000 µg/m³.h	2	Crécy, Beaumont (Beauvais)
		Seuil d'alerte	1 heure	240 µg/m³	0	
		Protection de la forêt	AOT 40 entre avril et septembre	20 000 µg/m³.h	0	
		Protection des matériaux	Année	40 µg/m³	4	Crécy, Beaumont (Beauvais) Salouël, P. Bert (St-Quentin)

* Directive 92/72/CEE

Les niveaux de référence pour l'O3

Période considérée	Valeur limite protection de la santé		Valeur limite protection des végétaux
	8 h	8 h	24 h
Valeur en µg/m³	110	110	65
	Nb de moy 8 h (4/j)	Nb de moy 8 h (24/j)	Nb de dépassements
Amiens - rue de Noyon	5	3	2
Amiens - Place Vogel	5	4	5
Camon	1	1	4
Salouël	14	11	20
Beauvais	19	14	32
Nogent	19	15	15
Compiègne	15	10	14
Saint-Gobain	3	3	22
Crécy-en-Ponthieu	28	23	99
Saint-Quentin Ecole Paul Bert	11	11	27
Saint-Quentin Centre santé publique	0	0	1



Etudes

1. Projet SNCF 2001-2002

a) Contexte

Depuis plus de 2 ans, certains résidents des quartiers longeant les voies ferrées de la SNCF, se plaignent de la présence d'une pollution engendrée par les activités ferroviaires et plus précisément par le fonctionnement des motrices diesel. Afin de répondre à ces plaintes, la Communauté d'Agglomération Amiens Métropole a organisé diverses réunions rassemblant les représentants des différents partis concernés par ce problème. Il a ainsi été proposé d'entreprendre des mesures de certains polluants sur plusieurs sites le long du parcours des locomotives diesel, entre les gares de Longueau et de Dreuil-les-Amiens.

Cette étude devrait permettre de déterminer l'exposition moyenne des riverains aux polluants issus de l'activité de la SNCF, ainsi que le mal-être engendré par ceux-ci.

b) Description des objectifs

Afin d'observer les nuisances créées par les motrices de la SNCF fonctionnant au diesel, les polluants spécifiques de ce type de combustion ont été retenus pour ce projet.

Ainsi, les particules en suspension et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) seront étudiés en plusieurs points du trajet des locomotives, auxquels s'ajouteront un suivi des gênes olfactives auprès d'un échantillon de personnes vivant à proximité des voies et un état des lieux concernant la biodiversité des lichens le long de ce même parcours.



→ ANALYSE DES PARTICULES EN SUSPENSION

Du fait d'une combustion incomplète, les moteurs diesel entraînent la formation de particules en suspension de diamètre majoritairement inférieur à 2,5 µm. Ces particules du fait de leur faible diamètre ont la propriété de pénétrer profondément dans les voies respiratoires et de servir de vecteur pour d'autres polluants adsorbés à leur surface.

Les mesures particulières seront donc effectuées sur des sites représentatifs de l'exposition des usagers et des résidents à l'aide de préleveurs spécifiques aux particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM 10) et à 2,5 µm (PM 2,5).

Grâce à ce type de mesures, il sera possible, par le calcul du rapport PM 2,5 / PM 10, de définir plus précisément l'origine des particules qui seront analysées par la suite. En effet, plus ce rapport sera proche de 1, plus les particules analysées seront issues de la combustion diesel.

→ ANALYSE DES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Du fait de cette combustion incomplète, de nombreux hydrocarbures sont émis lors du fonctionnement des véhicules. Parmi eux, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques seront étudiés du fait de leur propriété cancérigène ou mutagène. Ces composés, suivant leurs caractéristiques physico-chimiques, sont partagés entre la phase gazeuse et la phase particulaire sur laquelle ils s'adsorbent.

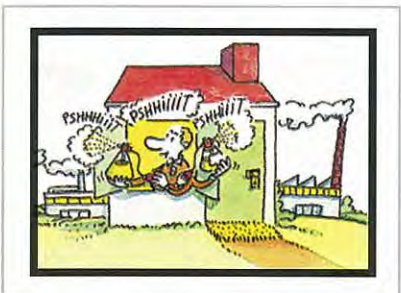
Il est ainsi prévu d'effectuer des prélèvements des 2 phases à l'aide d'un préleveur haut volume. Les analyses seront effectuées au sein des locaux de l'association par chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse. L'échantillonnage s'effectuera de manière journalière, à raison de 15 jours par site entre les mois de juillet et septembre 2001 pour ce qui est des conditions "estivales", et entre les mois de novembre 2001 et février 2002 pour la période dite "hivernale".

→ EVALUATION DE LA GÊNE OLFACTIVE

De manière à répondre à l'attente des riverains longeant le parcours des locomotives diesel au sein de la communauté urbaine, un "réseau de nez" sera mis en place en faisant appel au volontariat des habitants d'une zone d'étude prédéfinie. Le recrutement des volontaires sera effectué à l'occasion d'une réunion publique d'information.

Ces volontaires participeront à l'évaluation des gênes olfactives auxquelles ils sont soumis en remplissant un questionnaire de manière journalière ou hebdomadaire sur une période qui reste encore à déterminer (probablement 1 an). Il serait intéressant que les personnes participant à cette enquête, soient présentes sur site durant la journée ou une partie de celle-ci (personne résidant ou travaillant dans la zone d'étude).

A partir de ce questionnaire, il sera possible de définir un indice de gêne olfactive, qui pourra alors être corrélé avec les données météo, afin d'identifier l'origine de ces gênes olfactives.



→ RECENSEMENT DES LICHENS SUR LA ZONE D'ÉTUDE

L'activité humaine dans son ensemble n'est pas sans conséquence sur les divers écosystèmes qui nous entourent. Les lichens, en tant que bioindicateurs, apparaissent comme un bon moyen de déterminer l'impact sur l'environnement d'une source émettrice. Afin de déterminer l'influence des activités ferroviaires sur une possible dégradation de la qualité de l'air le long des voies ferrées au sein de la communauté urbaine, il apparaît nécessaire d'effectuer un état des lieux de la biodiversité de ces lichens.

Cette étude sera réalisée par une identification et un comptage des espèces sur les arbres valides, d'une zone de largeur définie, le long des voies ferrées. Ces observations seront effectuées sur les zones comportant suffisamment d'arbres pour qu'un recensement ait lieu. Une étude de cette biodiversité des lichens sera également effectuée sur un site n'étant pas traversé par les voies ferrées, mais touché par la pollution automobile afin de comparer ces résultats.

Cette étude pourra ainsi servir "d'année de référence" pour évaluer les conséquences du renouvellement du parc des locomotives et plus précisément le remplacement des motrices diesel par des motrices électriques.

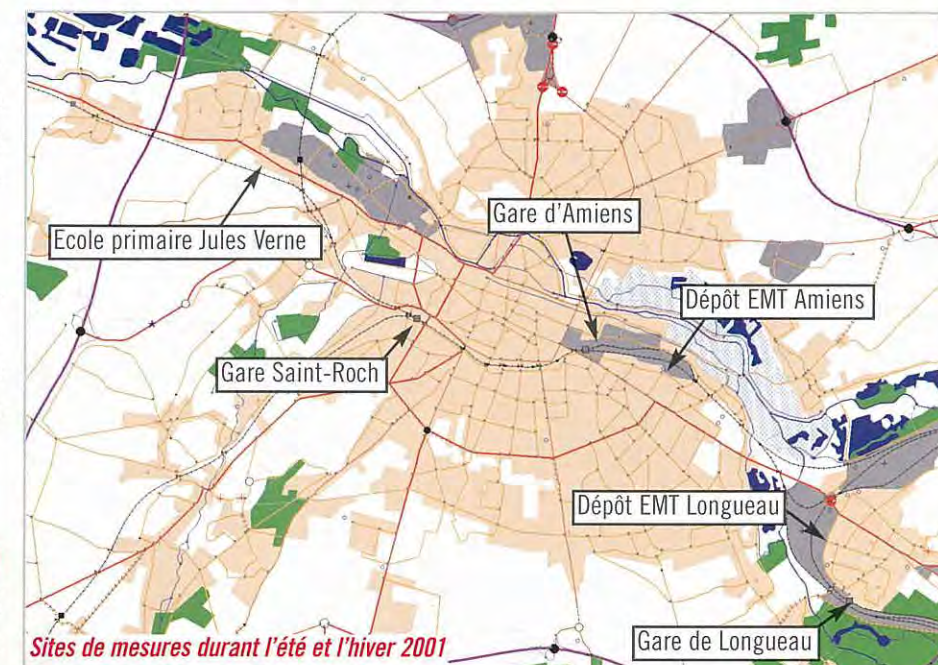
→ IMPACT SANITAIRE

Par l'émission de plusieurs polluants, le fonctionnement des motrices diesel peut entraîner chez les personnes résidant à proximité des voies, des conséquences sanitaires. Cette partie du projet consistera à rassembler un maximum de publications scientifiques concernant les conséquences sanitaires d'une exposition prolongée aux émissions des moteurs diesel.

c) Situation des sites de mesures

Les sites retenus pour l'échantillonnage seront représentatifs d'une exposition des riverains ou des usagers, à la pollution issue des locomotives diesel, qu'utilise la SNCF.

La carte ci-contre présente la position des 6 sites d'échantillonnage qui seront mis en place pour la mesure des particules et des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques.



2. Campagne interrégionale 2001

La campagne réalisée durant l'été 2000 avait pour objectif de vérifier la faisabilité d'étude à échelle interrégionale avec un partenariat entre plusieurs réseaux. Malgré des conditions climatiques peu propices à la formation de l'ozone, cette expérience a été bénéfique pour l'ensemble des réseaux participants.

Pour ce qui est de la campagne 2001, les principaux objectifs seront : l'optimisation du nombre de sites de mesures et de la précision de ces mêmes mesures, et l'exploration de nouvelles possibilités d'utilisation des données de concentration recueillies. Il est notamment prévu de réaliser une pré-campagne pour déterminer de manière plus précise l'incertitude sur cette méthode d'échantillonnage.

De plus, par l'utilisation d'outils faisant appel à la géostatistique, les données hebdomadaires des tubes à diffusion tenteront d'être rapprochées des données quasi continues des analyseurs. Des simulations pourront ainsi être réalisées, pour évaluer le risque de dépassement des seuils réglementaires sur l'ensemble du domaine d'étude.

3. Programme Interreg II et évolution Interreg III

a) Air Rives Manche

La station de mesures de la Baie de Somme, ajoutée aux stations de Brighton et du phare d'Ailly (76) complétée au besoin par des rétrotrajectoires, permettra de suivre et d'étudier la pollution photochimique transfrontalière.

Dans le souci de prolonger cette coopération franco-anglaise, des propositions concernant un projet Interreg III ont déjà été faites et des réunions de concertation ont eu lieu, le futur projet pourrait porter sur :

- Projet de modélisation à grande échelle pour l'ozone
- Exposition individuelle aux polluants
- Comparaison des méthodes d'application des directives européennes sur la qualité de l'air
- Assurance qualité et contrôle qualité des données de qualité de l'air (ex : réalisation d'intercomparaisons entre les méthodes d'étalonnage)
- Poursuite d'actions de sensibilisation
- Développement et mise à jour d'un inventaire d'émissions
- Opérations de "transports verts" pour les écoles en incluant des initiatives de sensibilisation (du type Redécole) ou sur la sécurité routière
- Plans Verts de Déplacements pour les collectivités locales
- Evaluation de l'efficacité des mesures d'économie d'énergie dans les résidences personnelles



Visite par une délégation britannique, de l'usine de méthanisation des déchets ménagers à Amiens dans le cadre du projet Interreg Air Rives Manche

b) Saint-Quentin / Mons

En septembre 2001, les 2 bases de données d'indicateurs seront collectées et saisies, et la mise en relation des données sanitaires et des données de pollution atmosphérique pourra débuter. Le projet doit être achevé fin 2001.

4. Evolution du réseau

a) Réseau automatique

La poursuite de la suppression de stations de mesures du dioxyde de soufre, largement entamée en 2000, devrait se poursuivre en 2001 puisque les niveaux enregistrés en SO₂ sur certaines stations du réseau sont devenus très bas.

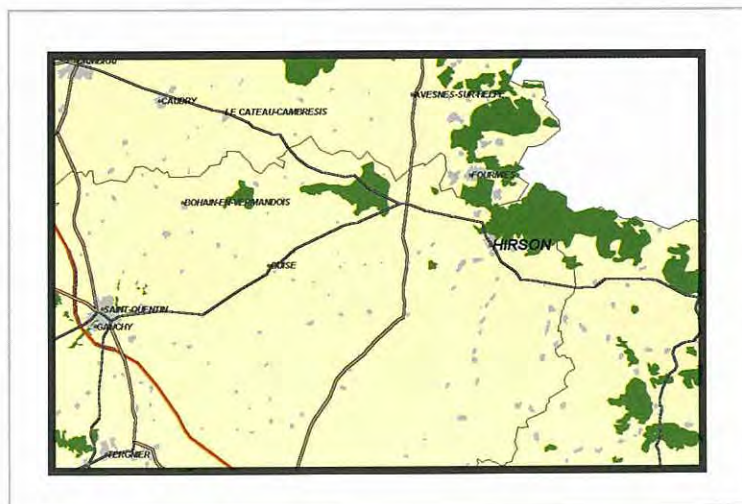
Arrêt de la mesure du plomb atmosphérique par des prélèvements continus. Des campagnes de mesure ponctuelles seront effectuées pour continuer la surveillance de ce polluant sur Amiens Métropole.

En contrepartie, la mesure et la surveillance des particules en suspension devraient être améliorées en zone urbaine grâce à la mise en service d'analyseurs PM 10 à Paul Bert, Nogent-sur-Oise et Arrest.

La mesure de l'ozone devrait également être améliorée en zone rurale par la mesure de l'ozone dans le nord de l'Aisne et en particulier dans la Thiérache à Hirson.

b) Réseau manuel

Le laboratoire d'analyses d'Atmo Picardie doit acquérir en 2001 un dispositif de chromatographie liquide haute performance (HPLC) ; cet outil doit permettre la mesure des aldéhydes, cétones, alcools et pesticides. Cet investissement fait partie du programme COV financé par le Ministère de l'Environnement, le Conseil Régional de Picardie et le Conseil Général de la Somme.



Communication

1. Bulletin

Du nouveau dans la présentation des résultats de mesures ! En effet, l'augmentation du nombre de stations a provoqué une modification de la présentation, la carte de la Picardie et les tableaux de chiffres seront seuls en pages centrales ; les tableaux de directives et l'évolution de l'indice seront sur une page supplémentaire avec le calendrier pollinique. Le nombre de pages est passé de 8 à 10.



2. Exposition

A la suite de nombreuses demandes, nous projetons de créer un nouveau panneau d'exposition sur le thème de "la pollution à l'intérieur de l'habitat".

3. Plaquette

Afin de répondre aux sollicitations de plus en plus fréquentes, une nouvelle plaquette de présentation du réseau est à l'étude.

4. Indice Atmo

Jusqu'à maintenant, l'indice Atmo était diffusé par la presse locale, nous envisageons une communication plus large par des panneaux d'affichage situés à l'entrée des agglomérations.



5. Pollens



Projet de diffusion des bulletins allergo-polliniques par l'intermédiaire des pharmaciens, grâce à un système d'affichage dans les officines.

6. Film, clip et publicité

Nous projetons en 2001 la création de supports visuels destinés à nos diverses interventions : salons, congrès, milieux scolaires, grand public...

L'objectif est de sensibiliser la population aux problèmes de pollution atmosphérique avec un fil conducteur : l'automobile.

7. Salons

En projet plusieurs manifestations :

- L'Amiénoise le 13 mai 2001
- Pollutec en décembre 2001 à Paris

8. Semaines Régionales de l'Environnement

Pour la 4^{ème} année consécutive, le réseau sera porteur d'un projet "L'école ça marche !" et répondra aux nombreuses sollicitations.



Atmo Picardie

Association pour la surveillance de la qualité de l'air en Picardie

44, rue Alexandre Dumas - 80094 Amiens Cedex 3

Tél. : 03 22 33 66 14 - Fax : 03 22 33 66 96

www.atmo-picardie.com