



quel air est-il ?

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

54

NOVEMBRE - DECEMBRE 2006



Pages 4 à 9 : retrouvez les chiffres de la qualité de l'air



Editorial

Le Président, les membres du Conseil d'Administration et l'ensemble du personnel d'Atmo Picardie, vous présentent leurs meilleurs vœux pour 2007.

Après une année 2006 favorable pour la qualité de l'air en Picardie, avec des indices Atmo majoritairement "bons" et juste quelques jours difficiles pour les personnes sensibles, lors des journées de chaleurs de juillet, nous avons persévéré pour étoffer notre surveillance, répondant aux critères qualité du COFRAC. 2006 fut également une grande année de sensibilisation et d'intervention auprès des enfants qui restent une cible privilégiée pour Atmo Picardie.

Pour 2007, nous développerons essentiellement des réseaux de "nez" afin d'appréhender les odeurs qui provoquent des gênes dans notre cadre de vie. Nous poursuivrons également la surveillance de "nouveaux" polluants : HAP, pesticides et continuerons nos efforts de sensibilisation.

En cette année électorale, nous souhaitons que "l'environnement" ne soit pas bradé par des grands discours, mais soit au centre d'une politique de respect, de préservation et d'action.

Nous restons, à tout moment, à votre service pour vous informer au mieux sur nos activités.



Yves Schönfeld, Président d'Atmo Picardie

Quel air est-il ?

Bulletin d'information de l'Association pour la Surveillance de Qualité de l'Air en Picardie

44 rue Alexandre Dumas - 80090 Amiens
Tél. : 03 22 33 66 14 - Fax : 03 22 33 66 96
E-mail : mail@atmo-picardie.com
www.atmo-picardie.com

Directeur de publication : Alain Cornille
Rédacteur en chef : Sylvie Taillaint
BD dernière page : Nicolas Sterin

© janvier 2007

ISSN : 1287-1028 - Dépôt légal 1^{er} trimestre 2007



Les polluants

Spores de moisissures :

Les moisissures ou mycètes

Les moisissures sont des champignons microscopiques filamenteux du règne des mycètes, il en existe environ 100 000 variétés différentes.

L'appareil végétatif des moisissures est formé de filaments à parois perméables. Le fonctionnement de ces organismes saprophytes et absorbotropes, explique leur dépendance stricte vis-à-vis des supports nutritifs sur lesquels ils se développent et des facteurs environnementaux (humidité, température, oxygène) auxquels ils sont soumis.

Un organisme saprophyte tire des matières organiques en décomposition, les substances qui lui sont nécessaires pour vivre.

Ces micro-organismes sont présents de façon naturelle sur la partie superficielle du sol et dans l'air. Ils sont donc fréquemment au contact de la peau et des voies respiratoires, le plus souvent heureusement sans conséquences.

Les spores

La reproduction et la dispersion s'effectuent par la formation de spores qui propagent l'espèce.

Les spores sont des organes résistants qui peuvent survivre très longtemps à l'état de repos. Lorsque les conditions environnementales sont favorables, principalement lorsque l'humidité remonte, elles germent et redonnent du mycélium végétatif. Elles ont des formes, des structures, des modes de groupement variés qui impliquent des modes de dispersion différents (spores sèches véhiculées par l'air, spores contenues dans un mucus collant...).

Développement

La prolifération des moisissures dépend des conditions suivantes :

- La présence de spores de moisissures (qui sont toujours présentes à l'intérieur d'un bâtiment et à l'extérieur).
- Des températures appropriées, variant entre 2 et 40 °C (voire plus).
- Une source d'alimentation, c'est-à-dire tout ce qui est organique (livres, tapis, vêtements, bois, plâtre, ...).
- Une source d'humidité.

Les moisissures s'épanouissent dans des atmosphères humides (> 85 %) et peu ventilées, telles qu'on les trouve dans les salles de bain, les pièces où sèche le linge, les cuisines et les sous-sols.



L'humidité est propice à la formation de moisissures



quels impacts sur la santé ?

Les environnements extérieurs humides sont également propices à leur développement (bois, lacs, rivières, fond de vallée...).

Collecte et comptes

Les spores sont prélevées et comptées suivant la même méthode que les pollens.

Les analystes du RNSA (Réseau National de Surveillance Aérobiologique) font le suivi de deux types de spores :

- Alternaria
- Cladosporium

Les effets sur la santé

Certaines moisissures sont des pathogènes opportunistes et peuvent donner des infections, parfois graves, chez des personnes fragiles (greffés, immunodéprimés, patients âgés...).

Le nombre des espèces fongiques opportunistes est en augmentation.

La plupart des moisissures sont aussi allergisantes et peuvent donner des réactions d'hypersensibilité, surtout respiratoires.

Les moisissures sécrètent parfois des mycotoxines dont l'effet pathogène peut être sévère.

L'intoxication se fait par voie digestive ou plus rarement respiratoire.

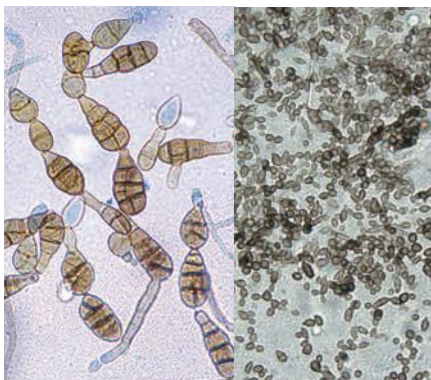
Ces micro-organismes peuvent donner des infections épidermiques ou dermiques après inoculation de spores lors d'un traumatisme.

Pourquoi autant de spores à l'intérieur de l'habitat ?

La recommandation sur les économies d'énergie a débouché sur une sur-isolation des maisons avec très souvent des entrées d'air bouchées. Le résultat

s'est traduit par une montée importante de l'humidité de l'air intérieur (supérieure à 50 %) mais également par une élévation de température au-dessus de 21 °C.

Dans l'habitat, les causes propices à la présence de moisissures sont assez nombreuses ; fuites d'eau, murs humides, isolation excessive, manque de renouvellement d'air ambiant.



Spores d'*Alternaria* et de *Cladosporium*

Détecter la présence d'humidité à l'intérieur d'un habitat avec ses implications sur les proliférations d'acariens et de moisissures est capital pour [la santé respiratoire](#).

Alternaria sp.

Origine : Ces espèces sont retrouvées sur les plantes vivantes, le sol, la matière végétale en décomposition, les textiles, ainsi que dans l'air intérieur et extérieur et dans d'autres substrats. Certaines sont saprophytes et d'autres espèces sont reconnues pour causer des maladies chez l'humain et les plantes. C'est un mycète commun de putréfaction de la nourriture.

Les effets sur la santé : Les spores sont souvent la cause de sinusites, de la fièvre des foins et d'asthme. Elles peuvent également causer la kératomycose, des

infections de peau, l'ostéomyélite, des maladies pulmonaires et l'infection des septums nasaux.

Cladosporium sp.

Origine : Elle est souvent trouvée dans l'air intérieur, sur les murs humides, dans les tapis, etc.

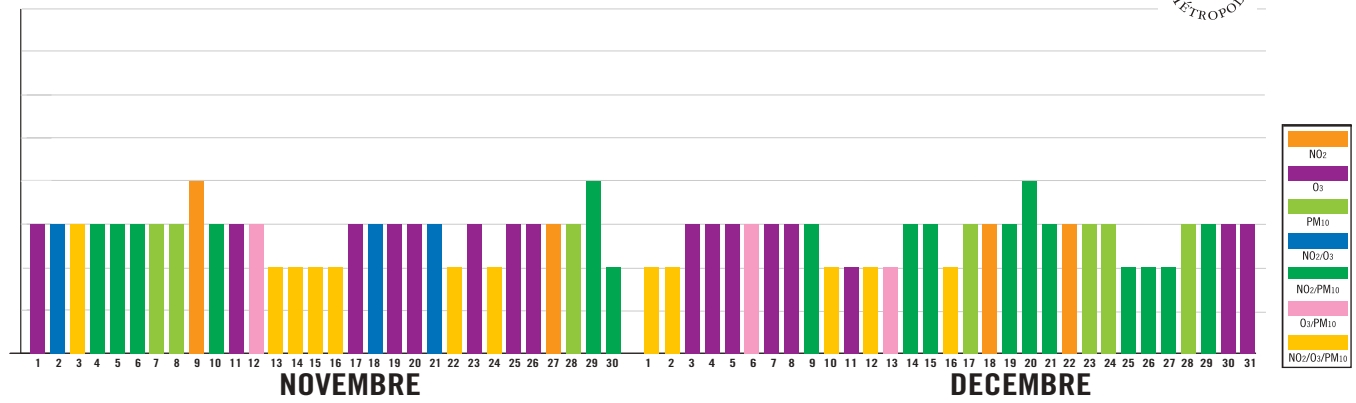
Certaines espèces sont des contaminants de nourriture, d'autres se retrouvent dans la végétation boisée en décomposition, dans le sol, les textiles et les herbes cultivées et sauvages.

Les effets sur la santé : Quelques espèces sont saprophytes et ne sont pas importantes dans les maladies humaines ou végétales.

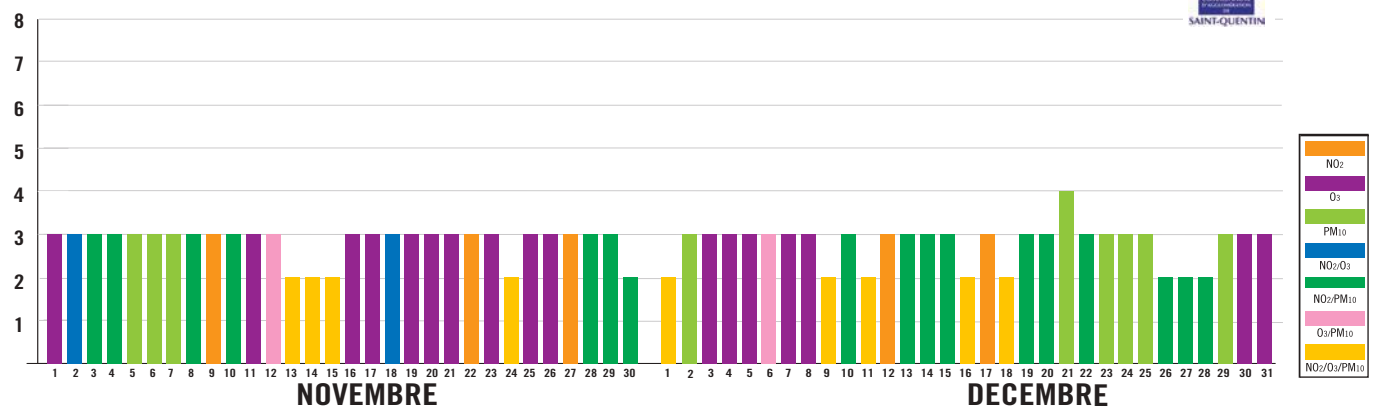
D'autres peuvent causer des infections systémiques où l'inhalation initiale mène aux infections de poumon qui se propagent à d'autres organes, parfois même au cerveau. Ce processus est plus fréquent chez les personnes très fragiles (atteintes du SIDA, de leucémie ou ayant subi une greffe d'organes). Certaines espèces peuvent causer des infections profondes de la peau et envahir le système nerveux central. Elles peuvent provoquer des sinusites, des maladies respiratoires et des mycoses sous-cutanées.

Les espèces prélevées dans l'air ne peuvent être différenciées au microscope, il est donc impossible de séparer les espèces non pathogènes de celles potentiellement pathogènes. Cependant, le *Cladosporium* peut produire des spores en nombre tellement élevé qu'il devrait être considéré comme une source possible d'infection. ■

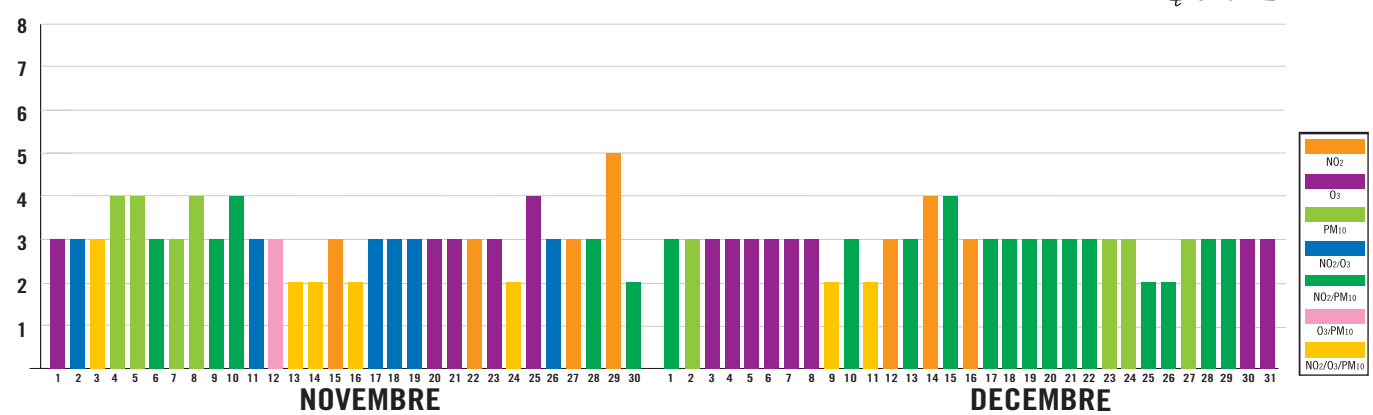
Amiens Métropole









Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin



Communauté d'Agglomération Creilloise



Fréquence des indices par mois en nombre de jours	Amiens Métropole		CA Saint-Quentin		CA Creilloise	
	Novembre	Décembre	Novembre	Décembre	Novembre	Décembre
l'indice Atmo est très bon 	19	22	19	21	12	16
l'indice Atmo est bon 	11	9	11	10	17	15
l'indice Atmo est moyen 	0	0	0	0	1	0
l'indice Atmo est médiocre 	0	0	0	0	0	0
l'indice Atmo est mauvais 	0	0	0	0	0	0
l'indice Atmo est très mauvais 	0	0	0	0	0	0

L'indice ATMO est un indicateur journalier de la qualité de l'air. Il est calculé à partir des résultats des stations de surveillance de la qualité de l'air.

4 polluants sont pris en compte : les particules en suspension, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, l'ozone.

Pour chaque polluant, un sous-indice est calculé et le plus élevé de ces 4 sous-indices donne l'indice ATMO du jour.

Bilan pollinique - année 2006

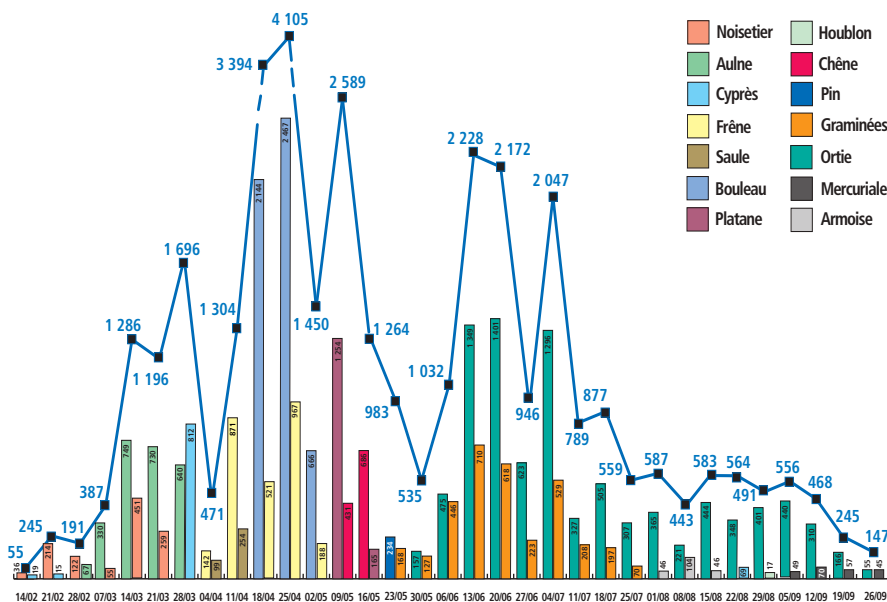
La pollinisation des arbres a commencé à la mi-mars avec des pics en avril dès l'apparition des températures plus clémentes.

Les pollens de bouleau et de frêne ont engendré des manifestations allergiques importantes.

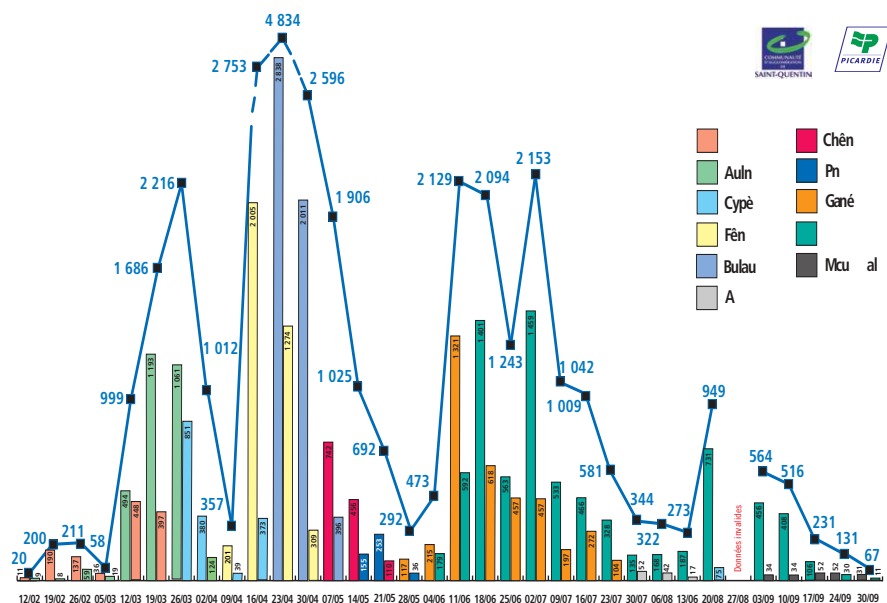
Dès les premiers jours de juin, les pollens de graminées sont apparus et ont provoqué des symptômes allergiques et des rhino-conjonctivites.

Juillet trop chaud et août trop pluvieux n'ont pas permis une bonne pollinisation des herbacées et les allergiques ont pu "respirer" ! ■

Bilan annuel sur Amiens



Bilan annuel sur Saint-Quentin



En Bref

Le charme

Famille : **Bétulacées**
 Floraison : *printemps*
 Niveau allergique : *fort*
 Pollinisation : *anémophile*
 Espèces les plus communes :



Charme commun (*carpinus betulus*)
 Charme d'Amérique (*carpinus caroliniana*)
 Charme cordata (*carpinus cordata*)

Charme du Japon (*carpinus japonica*)

Généralités

Abondant dans les plaines et sur les plateaux du Nord-Est, très résistant au froid et à la chaleur, il cherche les sols argileux, frais ou humides et ne craint pas le calcaire.

Il croît lentement et ne vit guère au-delà de 100 ans, il dépasse rarement



20 m de haut et 50 cm de diamètre. Les feuilles sont ovales, pointues et doublement dentées, elles sèchent et restent accrochées aux rameaux pendant l'hiver. Les fleurs mâles mesurent 5 cm de long, sont pendantes et de couleur jaunâtre.

Les fleurs femelles sont petites, vertes, elles poussent à l'extrémité des rameaux sur la même plante. Les fruits sont des graines en grappes pendantes de vert à brun jaunâtre. En France, les charmes recouvrent 196 867 hectares.



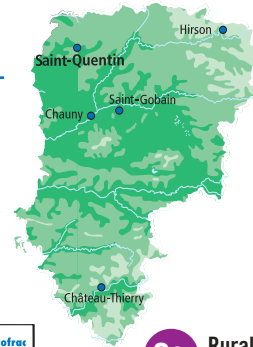
Bois très dur, il est surtout utilisé pour des étals de boucherie, des jeux, des outils ou des pièces de machines. Excellent bois de chauffage, il brûle lentement en dégageant une grande chaleur.

Les Romains utilisaient le charme pour leurs chars et les pionniers Américains pour les jougs des bœufs.

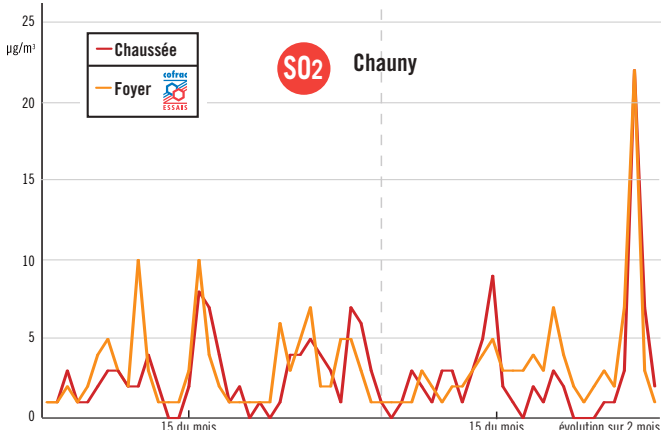
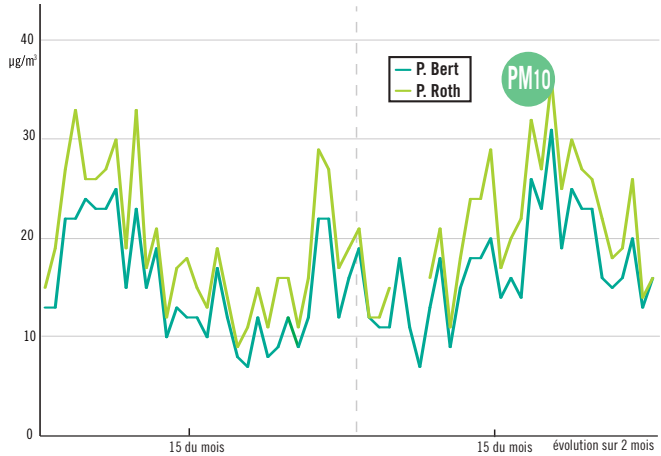
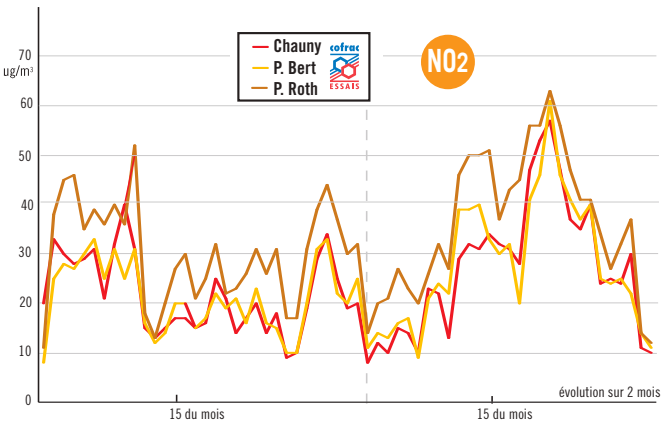
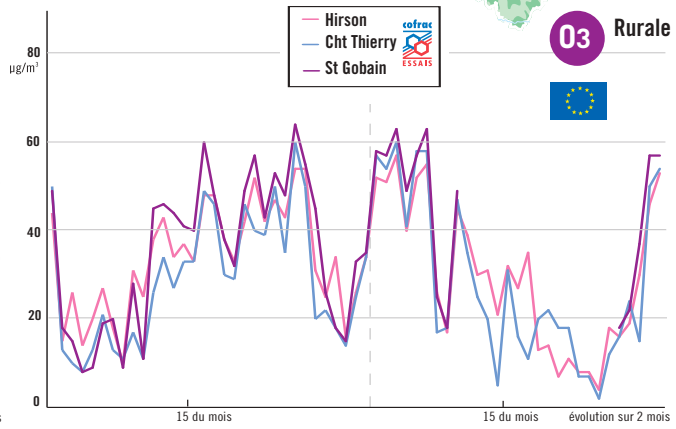
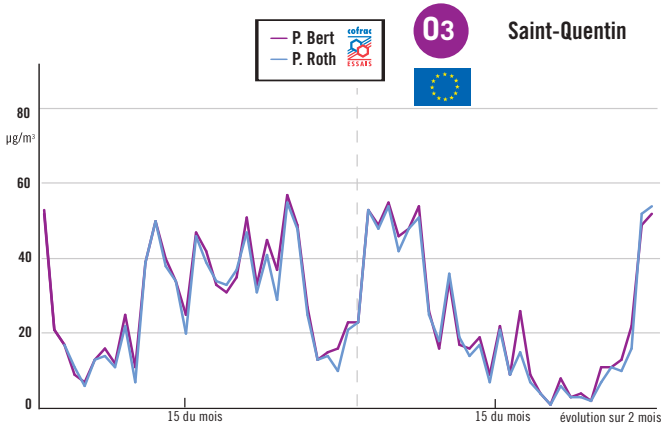
Le mot charmillie est apparu en 1669 pour désigner une pépinière de charmes.



Les relevés départementaux



Evolution des moyennes journalières Département de l'Aisne

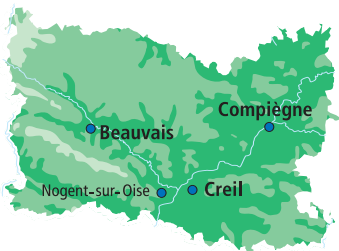


Polluants	Stations	Novembre		Décembre	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O ₃ µg/m ³	CHATEAU-THIERRY	80	29	73	28
	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	74	28	73	22
	PAUL BERT (St Quentin)	78	30	73	24
	HIRSON	73	34	72	30
	SAINT-GOBAIN	80	35	78	*
NO ₂ µg/m ³	CHAUNY	104	22	71	27
	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	84	30	84	36
	PAUL BERT (St Quentin)	70	21	77	28
PM ₁₀ µg/m ³	PAUL BERT (St Quentin)	57	15	51	17
	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	74	19	54	21
SO ₂ µg/m ³	CHAUSSEE (Chauny)	37	2	53	3
	FOYER (Chauny)	51	3	48	3
HCT mg/m ³	CHAUSSEE (Chauny)	5,83	1,66	3,81	1,61

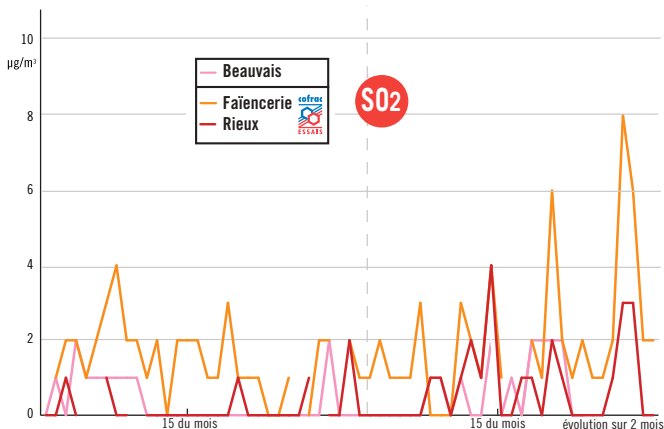
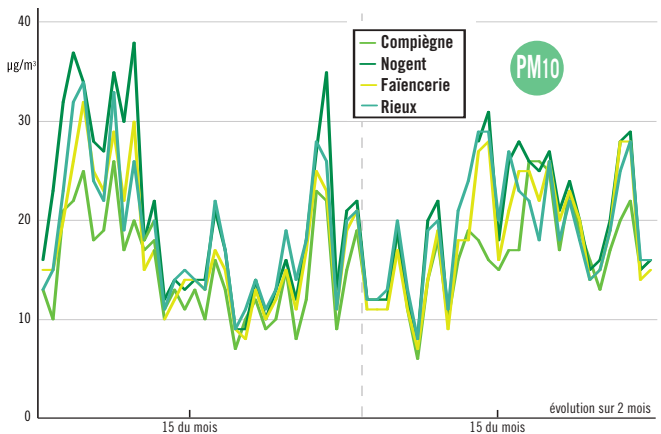
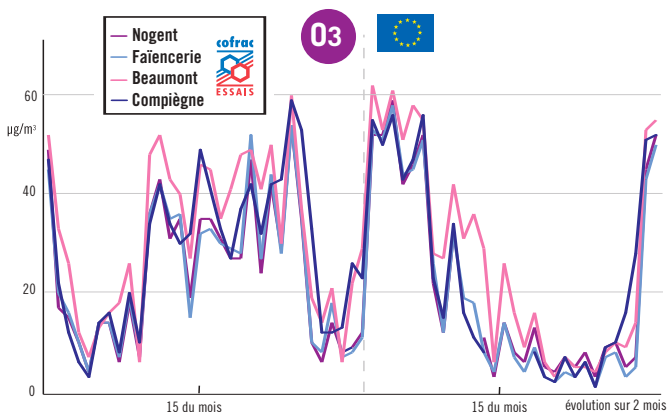
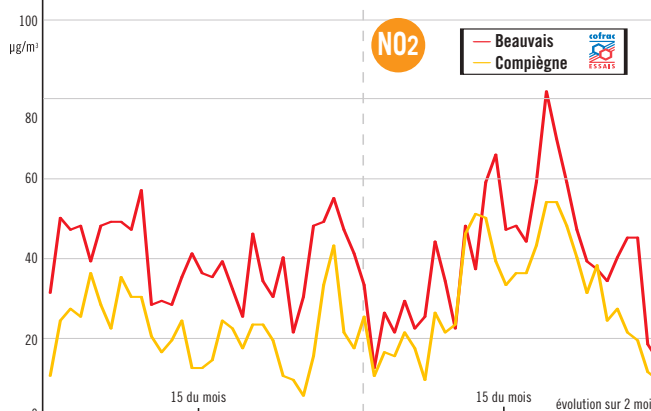
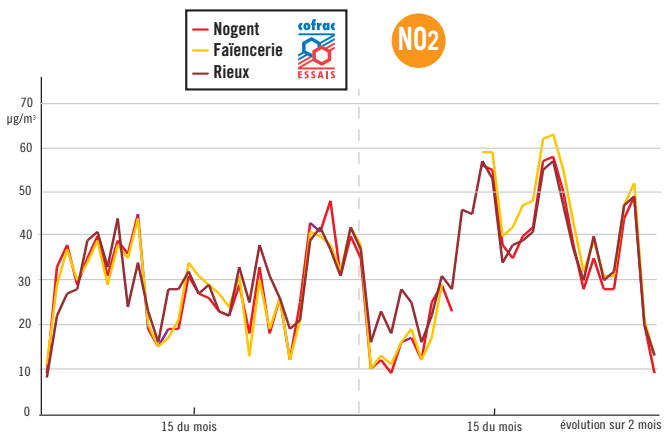
* Le taux de fonctionnement de l'appareil est inférieur à 75 %. Les données ne sont pas représentatives de la période.

L'Aisne et ses chiffres

Dans le département de l'Aisne, aucun dépassement des différents seuils n'a été constaté durant les mois de novembre et décembre. ■



Evolution des moyennes journalières Département de l'Oise



Polluants	Stations	Novembre		Décembre	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O3 µg/m³	BEAUMONT (Beauvais)	81	32	74	27
	COMPIEGNE	81	29	74	24
	NOGENT	80	25	77	21
	FAÏENCERIE (Creil)	79	25	73	20
NO2 µg/m³	RIEUX	69	29	80	36
	BEAUVAIS	101	40	133	40
	COMPIEGNE	89	22	94	29
	NOGENT	130	29	88	33
PM10 µg/m³	FAÏENCERIE (Creil)	96	28	92	35
	RIEUX	62	19	62	19
	COMPIEGNE	68	15	47	17
	NOGENT	106	21	60	20
SO2 µg/m³	FAÏENCERIE (Creil)	61	17	49	18
	RIEUX	34	0	13	1
	BEAUVAIS	7	0	15	*
	FAÏENCERIE (Creil)	12	1	21	2

* Le taux de fonctionnement de l'appareil est inférieur à 75 %. Les données ne sont pas représentatives de la période.

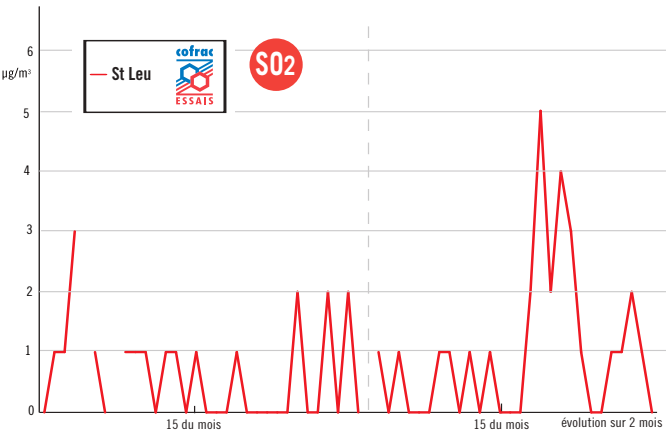
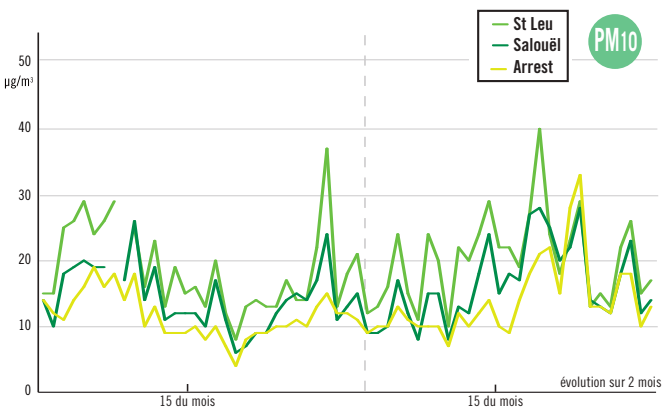
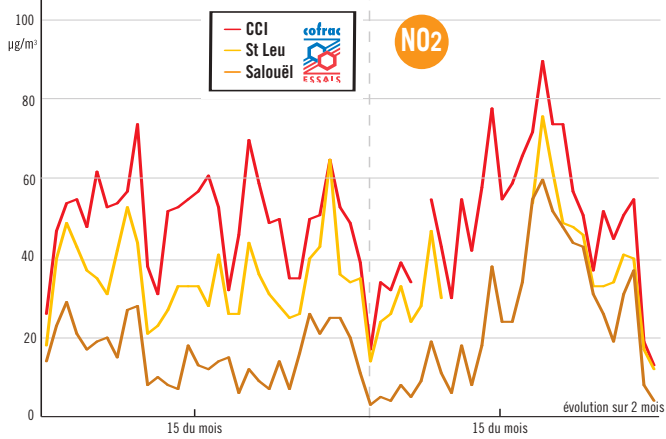
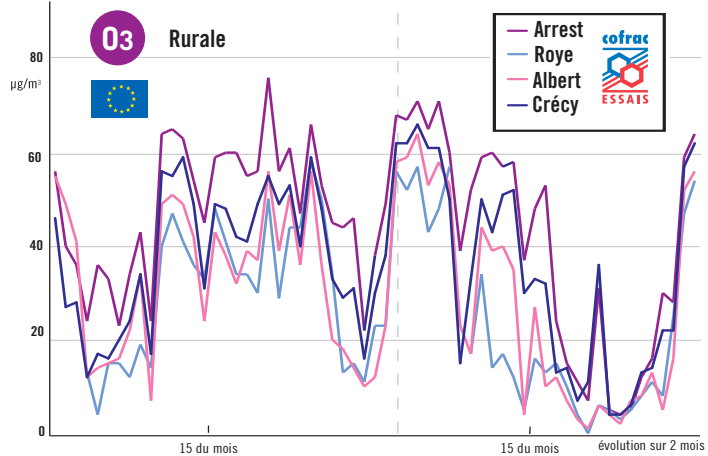
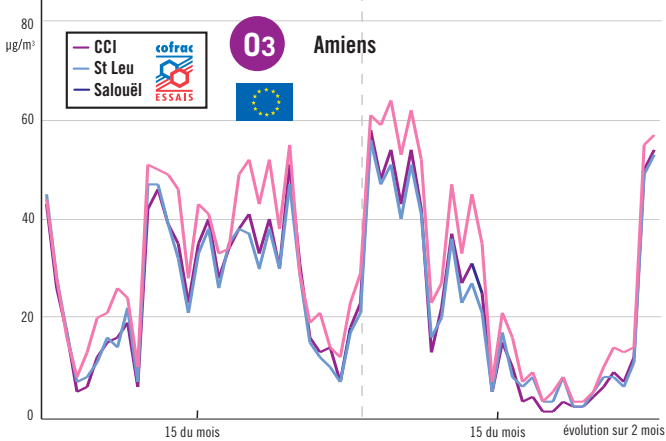
L'Oise et ses chiffres

Dans le département de l'Oise, aucun dépassement des différents seuils n'a été constaté durant les mois de novembre et décembre. ■



Evolution des moyennes journalières

Département de la Somme



Polluants	Stations	Novembre		Décembre	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O ₃ µg/m ³	ALBERT	79	33	77	26
	ARREST	85	48	82	41
	CRECY	79	38	78	34
	CCI (Amiens)	76	27	73	22
	SAINT-LEU (Amiens)	73	26	72	22
	SALOUËL	80	32	75	28
	ROYE	80	31	75	23
NO ₂ µg/m ³	SAINT-LEU (Amiens)	123	35	100	36
	CCI (Amiens)	134	51	131	49
	SALOUËL	63	16	87	23
PM ₁₀ µg/m ³	ARREST	48	12	50	14
	SAINT-LEU (Amiens)	89	19	87	20
	SALOUËL	64	14	64	16
SO ₂ µg/m ³	SAINT-LEU (Amiens)	13	1	10	1

La Somme et ses chiffres

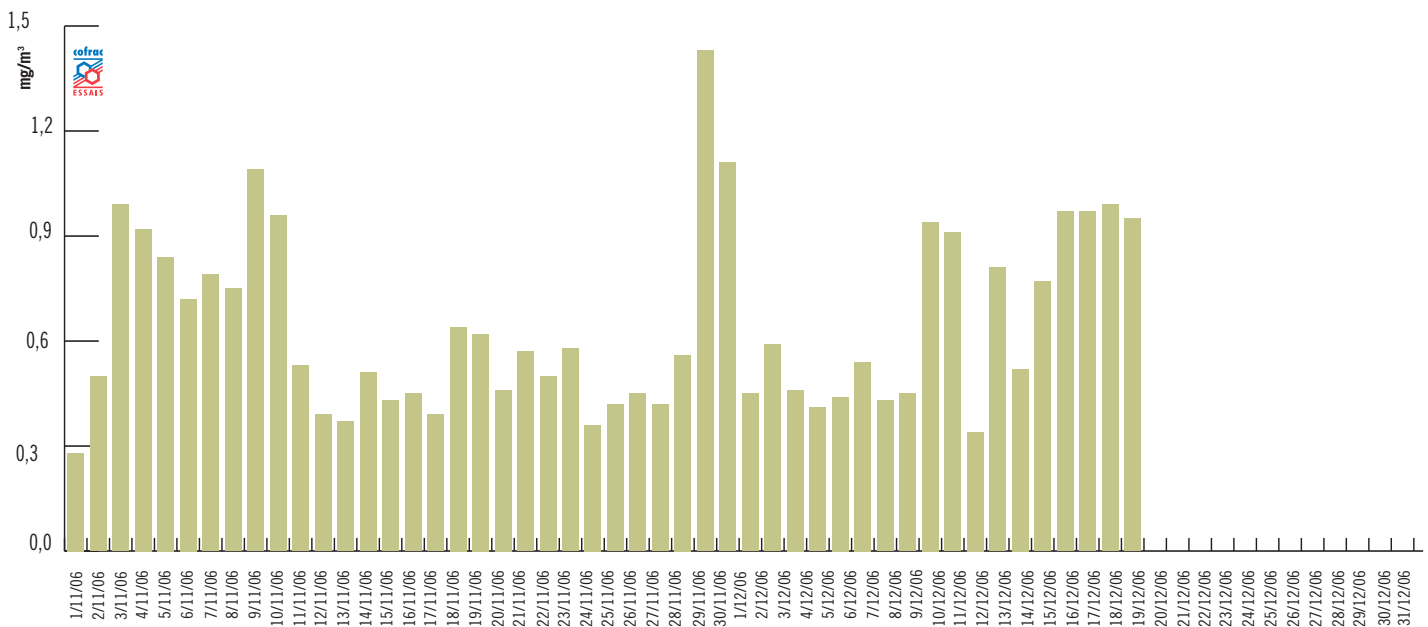
Dans le département de la Somme, aucun dépassement des différents seuils n'a été constaté durant les mois de novembre et décembre. ■



Les chiffres du monoxyde de carbone en novembre et décembre

Le décret du 15 février 2002 fixe pour le monoxyde de carbone, la valeur limite pour la protection de la santé humaine à 10 mg/m³ en maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures.

Au cours des mois de novembre et décembre, aucun dépassement de la valeur limite n'a été observé. ■



Evolution des maximums journaliers des moyennes glissantes sur 8 heures

Du nouveau dans la mesure des poussières !

A compter du 1^{er} janvier 2007 et afin de répondre aux obligations réglementaires de l'Europe, la France va corriger ses mesures de PM₁₀ afin de les rendre conformes à la méthode de référence. Un travail national important a été réalisé pour mettre en place les stations de référence et modifier les logiciels d'acquisition des données.

Cette correction des résultats de mesure risque de conduire à un nombre plus élevé de jours de dépassement de la valeur limite journalière en PM₁₀, ainsi qu'à une augmentation de l'indice Atmo dont les particules en suspension seront responsables.

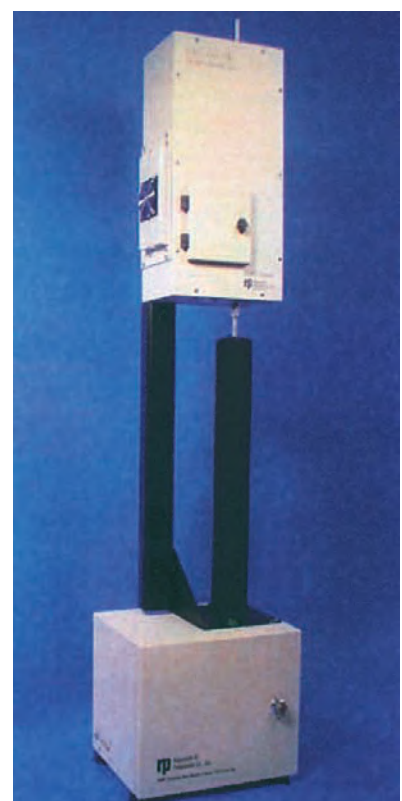
Un texte explicatif préparé par un groupe de rédaction constitué du MEDD, de l'ADEME et des associations

de surveillance de la qualité de l'air, est consultable sur notre site internet www.atmo-picardie.com dans la rubrique "Communication/Actualités".

En 2006, nous avons réalisé les investissements nécessaires afin de déterminer, à partir de la station "Saint-Leu" à Amiens, le coefficient correcteur qui sera appliqué en temps réel à l'ensemble des capteurs du réseau.

Afin de vérifier la pertinence de ce coefficient, nous vous informons que nous mettrons en place progressivement et ponctuellement des moyens de contrôle pour chaque site de mesure. ■

Nouveau système de mesure des poussières





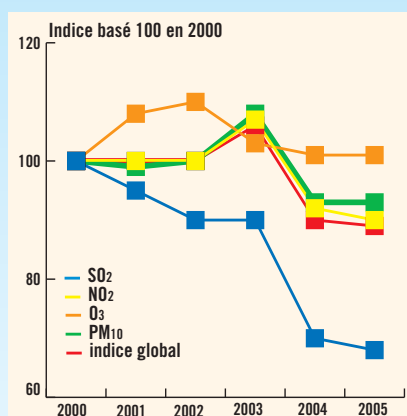
En Bref

Qualité de l'air en ville

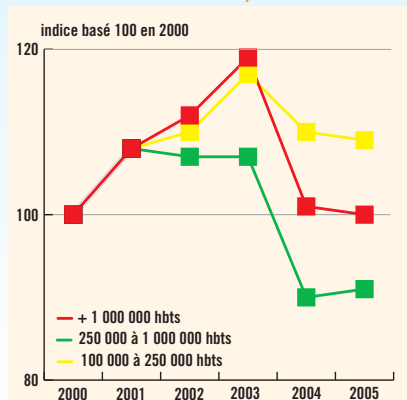
Globalement, la qualité de l'air des villes françaises s'améliore. L'indice de pollution de l'air, calculé par l'Ifen à partir des données des réseaux de surveillance, résume l'évolution des concentrations de 4 polluants (ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et poussières fines) dans les villes de plus de 100 000 habitants.

Cet indice montre une stabilité entre 2000 et 2002, suivie d'une détérioration en 2003 et d'une amélioration en 2004 et 2005. Ces résultats découlent à la fois d'une tendance à la baisse des émissions et des effets des conditions météorologiques.

L'évolution est variable selon les polluants et les villes, ainsi l'ozone est le seul des 4 polluants qui ne baisse pas sur la période 2000-2005.



Evolution de l'indice de pollution de l'air



Evolution de l'ozone

Campagne de mesures à

Introduction

Afin de répondre aux obligations européennes en matière de surveillance de la qualité de l'air, Atmo Picardie a 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 50 000 habitants.



Site de mesure place de la mairie

C'est dans ce cadre qu'Atmo Picardie a proposé à la Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte de réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air dans le centre ville de Pont-Sainte-Maxence du 31 août au 28 septembre 2006. Cette étude a permis de suivre 24h/24 et 7j/7 les concentrations dans l'air ambiant en oxydes d'azote, dioxyde de soufre, poussières, ozone et monoxyde de carbone ainsi que les paramètres météorologiques. Suite à une rencontre entre les élus et les représentants de l'association, il a été demandé de procéder, en complément à la surveillance de la qualité de l'air en centre ville, à une surveillance des rejets en plomb d'un industriel.

Sites de mesure

Le choix des sites de mesure a été réalisé en concertation avec les services techniques de la ville de Pont-Sainte-Maxence et la Communauté de Communes des Pays d'Oise et d'Halatte. Le camion laboratoire d'Atmo Picardie a été installé sur le parvis de la mairie. Ce site a permis de qualifier les niveaux de polluants pouvant être respirés à proximité de la RN 17.

Les prélèvements de plomb atmosphérique ont été effectués au niveau du stade municipal. Ce site se trouve entre la zone industrielle et le centre ville.

Résultats

Du 31 août au 28 septembre 2006, sur le parvis de la mairie de Pont-Sainte-Maxence :

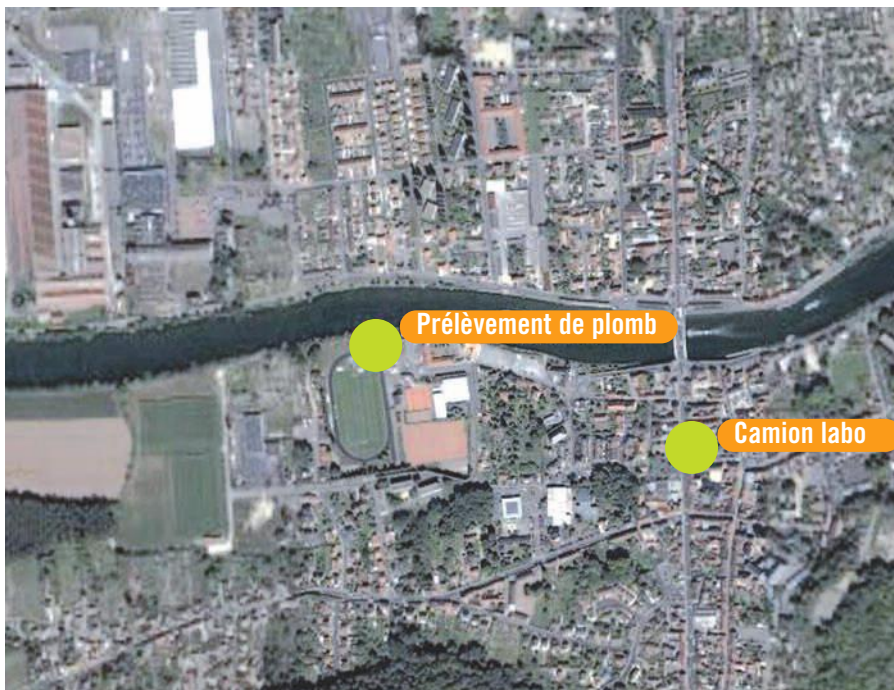
- Les résultats observés en dioxyde d'azote (NO₂) sont proches de ceux d'une station de type trafic.
- Les niveaux mesurés en poussières (PM₁₀) sont légèrement supérieurs à ceux des stations de mesure de Creil et de Compiègne.
- Les concentrations en ozone (O₃) sont plus faibles que celles des différents sites de mesure du département.



Préleveur de particules pour l'analyse du plomb



Pont-Sainte-Maxence (60)



Vue aérienne de la ville et sites de mesure

• Les données obtenues en dioxyde de soufre (SO₂) et en monoxyde de carbone (CO) restent faibles.

Au niveau du stade municipal, les niveaux en plomb (28 ng/m³ sur la période de mesure) sont supérieurs à ce qui a pu être relevé par les différentes stations de mesure au cours de la même période.

Conclusion

Les concentrations dans l'air ambiant en O₃, SO₂ et CO relevées au cours de cette campagne de mesures sur le parvis de la mairie de Pont-Sainte-Maxence, restent correctes en comparaison avec les différents seuils réglementaires en vigueur et avec les niveaux enregistrés par les différentes stations de mesure de la qualité de l'air de notre association, au cours de la même période.

Compte tenu de la proximité du site de mesure avec la RN 17 qui a une densité de circulation importante (entre

10 000 et 12 000 véhicules par jour en 2000), les mesures en NO₂ et en PM₁₀ se rapprochent de celles d'un site de typologie trafic.

En effet, selon le guide de l'ADEME "Classification et critères d'implantation des stations de surveillance de la Qualité de l'Air" une station trafic est située "à proximité d'une voirie supportant un trafic supérieur à 10 000 véhicules par jour".

Les concentrations hebdomadaires en plomb mesurées au niveau du stade municipal semblent indiquer que le site est sous l'influence d'une source d'émission d'origine industrielle. ■

Le rapport complet de cette étude est disponible sur le site internet de notre association à l'adresse suivante :

www.atmo-picardie.com

En Bref

Biocarburant

Alain Prost pilote le groupe de travail chargé de conduire un programme pour développer la filière des véhicules flex-fuel, c'est-à-dire capable de fonctionner indifféremment de 0 à 85 % d'éthanol dans l'essence. L'objectif est qu'à l'horizon 2010, les Français aient le choix d'acheter un véhicule flex-fuel ou classique. A travers ce plan, le ministre des Finances Thierry Breton souhaite que toutes les stations-service aient une pompe verte et ainsi accroître l'indépendance énergétique de la France à travers son agriculture, afin qu'elle soit le pays le mieux préparé à l'après-pétrole.

Le groupe de travail associe tous les spécialistes de la filière et les constructeurs automobiles, dont PSA et Renault, qui prévoient de convertir la moitié de leur gamme au flex-fuel d'ici à 2009.

Les premières Peugeot et Citroën seront disponibles dès l'été 2007.



Le carburant E85 contient 85 % d'éthanol et 15 % d'essence

Le carburant E85 contient :

- 85 % d'éthanol d'origine agricole (céréales, betteraves, déchets de bois, pailles...),
- 15 % d'essence.

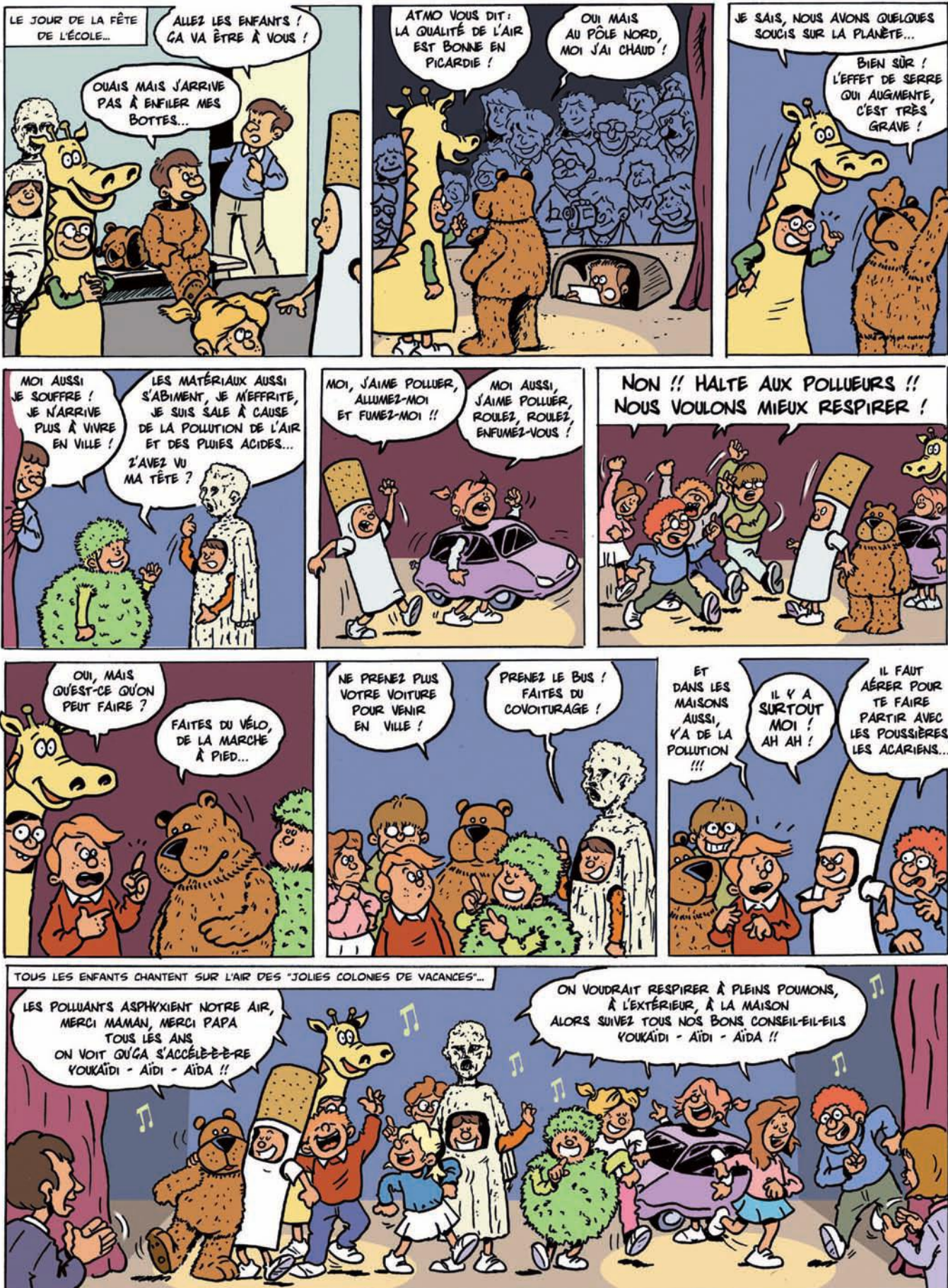
Pour l'expérimentation du E85, le gouvernement a choisi deux régions pilotes :

- La Champagne Ardenne
- La Picardie

Sur l'ensemble de la chaîne, allant de la production à la consommation, l'utilisation du carburant E85 entraînera une baisse de 70 % des rejets de gaz carbonique par rapport à l'essence.



La vérité sort de la bouche des enfants !



Scénario : Atmo Picardie - Dessins : Nicolas Sterin