



n° 65 / septembre - octobre 2008

QUEL AIR EST-IL ?

Informations sur la Qualité de l'Air en Picardie

1978 2008

30 ANS

de surveillance de la qualité de l'air en Picardie

Synthèse

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



cofrac



ACCREDITATION
N° 1-1476
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
ESSAIS WWW.COFRAC.FR

Nous fêtons cette année les trente ans de l'association de surveillance de la qualité de l'air en Picardie.

Trente ans, c'est l'âge de la maturité. C'est aussi l'occasion de faire un bilan, de se retourner sur le passé et de faire un point sur la surveillance de la qualité de l'air en Picardie.

Quel constat pouvons-nous faire ?

Comment les polluants atmosphériques ont-ils évolué ?

Quels sont les "nouveaux" polluants que nous trouvons dans l'air que nous respirons ?

Pouvons-nous espérer des améliorations ou craindre des détériorations de la qualité de l'air ?

Au cours de ces trente années, qu'avons-nous vu ?

Nous nous sommes aperçus assez vite dans les années 90, que la surveillance et l'information avaient finalement produit leurs effets, que les polluants industriels avaient disparu ou fortement diminué. En revanche, autant notre air devenait de plus en plus respirable quant aux polluants d'origine industrielle, autant tous les polluants liés à la circulation automobile restaient bien présents et le sont toujours, malgré toutes les évolutions liées aux performances des moteurs et aux systèmes de purification.

30 ans de surveillance de

Évolution de la législation

Du décret du 15 octobre 1810 et de l'ordonnance du Roi du 14 janvier 1815, en passant par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) en 1996, jusqu'aux derniers arrêtés de 2007, la préoccupation de la population et l'intérêt de l'État français vis-à-vis de la surveillance de la qualité de l'air ont provoqué la rédaction de nombreux textes réglementaires.

Le plus important est, bien entendu, la LAURE de 1996 qui a eu, entre autres, des conséquences sur le développement des réseaux de surveillance.

La future loi sur l'Air va intégrer la problématique de l'air intérieur et va ouvrir des perspectives nouvelles pour Atmo Picardie.

Évolution des moyens humains

Encore une fois, c'est la loi sur l'Air qui a permis le développement du potentiel humain de l'association.

Jusqu'en 1996, l'ASQAP comptait 5 personnes; en 2000, l'équipe se composait de 11 salariés et en 2008 de 15.

Évolution des moyens de surveillance

A la création du réseau en 1978, l'ASQAP avait pour mission la surveillance de la pollution industrielle grâce aux jauges d'Owen et les mesures de l'acidité forte et des fumées noires.

Le laboratoire de l'association pouvait analyser les eaux de pluie (mesure des métaux, des anions, du pH et des retombées solubles et insolubles).

L'acidité forte était mesurée par dosage acido/basique, prélèvement réalisé en continu et en automatique avec l'AF2.

Les fumées noires (FN) étaient prélevées



Préleveur de particules PPA 60

par le SF8 et mesurées par réflectométrie. En 1982, le dispositif était composé de 20 analyseurs SF8 et 12 analyseurs AF2 répartis sur 32 stations de mesure.

Dès 1983, les premiers analyseurs automatiques apparaissent et mesurent le SO₂ par fluorescence UV, puis en 1984, le premier préleveur de particules est installé à Amiens. Il permettra la mesure du plomb atmosphérique.

A partir de 1987, les analyseurs commencent à être reliés analogiquement à des stations d'acquisition qui sont connectées au poste central à Amiens.



Le 1^{er} véhicule laboratoire

En 1988 et 89, le réseau mesure, en automatique, les oxydes d'azote (par chimiluminescence) et l'ozone (par absorption UV). C'est le début de la surveillance de la pollution d'origine automobile.

Avec la mise en service du véhicule laboratoire (un des premiers en France),

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
Jeux dernière page : Sylvie Taillaint
Photos page 5 : Gérard Sulmont

© novembre 2008

ISSN : 1287-1028 - Dépôt légal 4^{ème} trimestre 2008 - Imprimé sur du papier recyclé

de la qualité de l'air en Picardie

l'ASQAP se dote d'un outil performant, lui permettant de répondre aux demandes des industriels et des collectivités locales non équipés de stations fixes. Avec le vote de la LAURE, le laboratoire a diversifié et augmenté ses capacités d'analyses :

- Pollens par microscopie optique
- BTX par GC/MS
- Plomb et cadmium par absorption atomique four.

Le laboratoire a mis en place le prélèvement et l'analyse de tubes à diffusion passive (NO₂, O₃ et BTX) pour des études locales et interrégionales.

La loi sur l'Air a également permis une meilleure couverture de la Picardie en installant de nouvelles stations de mesure (Hirson, Château-Thierry, Albert, Arrest...).

Durant la période 2001-2008, Atmo Picardie a continué son évolution avec la mesure de nouveaux paramètres (PM₁₀, PM 2.5, aldéhydes, HAP) et mis en place de nouvelles méthodes de surveillance (bio indication).

En 2004, l'association a obtenu l'accréditation COFRAC sur la norme NF EN ISO/CEI 17025 programme 100.1.

En 2005, un nouveau camion laboratoire a remplacé l'ancien.

En 2008, le réseau compte 67 analyseurs automatiques, 9 préleveurs et 12 capteurs météo répartis sur 24 sites de mesure.

Évolution de la communication

De 1978 à 1996, la division communication s'est construite petit à petit. Dans un premier temps, elle répondait aux demandes ponctuelles des enseignants.

L'arrivée du véhicule laboratoire a "boosté" les demandes car l'installation



L'équipe d'Atmo Picardie

du camion dans une commune était systématiquement accompagnée d'une proposition de visite pour les écoles.

Le grand public est bien évidemment une cible importante, mais il est beaucoup plus difficile à toucher sauf en période de pics de pollution.

L'association essaie de se faire connaître, avec la diffusion de l'indice Atmo vers les médias et la participation à des forums locaux sur l'environnement.

Depuis 1999, le réseau diffuse des informations sur son site internet :

www.atmo-picardie.com

La division communication a développé de nombreux outils à destination du monde scolaire :



Le parcours découverte, une animation qui fonctionne très bien

- Une exposition "Ne prenons plus l'air à la légère".

- Une mallette pédagogique Scol'Air.

- Un questionnaire "Découvre l'air avec Arthur".

- Une bande dessinée "Les aventures d'Arthur".

- Une pièce de théâtre "Les Exp'Air Picardie" qui sera bientôt en BD.

Depuis 1998, le bulletin bimestriel "Quel air est-il ?" est édité en 1 000 exemplaires.

La division communication a obtenu un agrément de l'Éducation Nationale afin de pouvoir intervenir en classe. Elle a créé un canevas d'animations pour les classes de cycles 2 et 3. En 1999, elle a mis en place un parcours découverte de la qualité de l'air à Amiens: cette animation rencontre chaque année un grand succès.

Atmo Picardie essaie de développer la communication grand public par l'intermédiaire du monde médical. Elle a créé un présentoir et une plaquette d'information sur l'indice Atmo et les pollens, destinés aux pharmacies et aux cabinets médicaux.

Les indices Atmo sont diffusés dans la presse locale et sur des panneaux d'information. ■

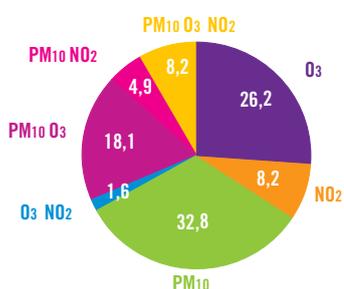


Amiens Métropole

L'indice Atmo est globalement bon sur Amiens Métropole, sauf dans 6,6 % des cas où il est moyen et 1,6 % médiocre. Les poussières sont responsables de cet indice dans 32,8 % des cas. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)

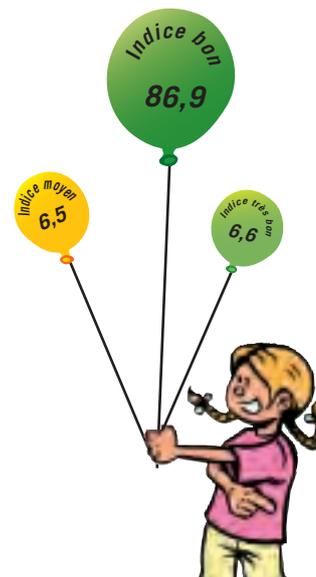
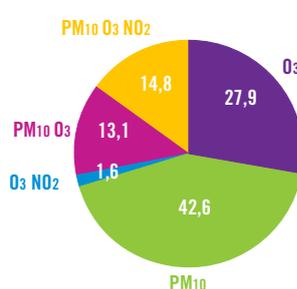


Agglomération de Saint-Quentin

L'indice Atmo est globalement bon sur l'Agglomération de Saint-Quentin. Cependant, 6,5 % des indices sont moyens. Les poussières sont responsables de cet indice dans 42,6 % des cas. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)

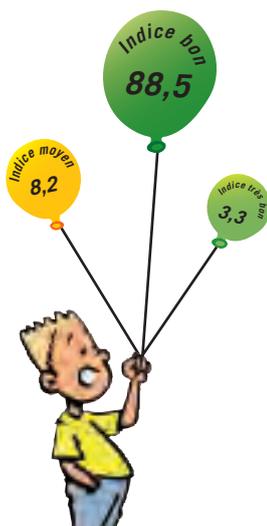
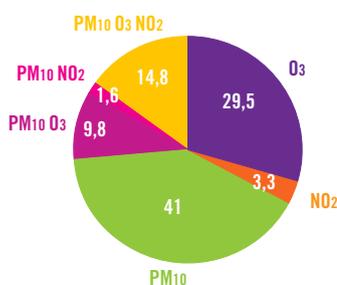


Agglomération Creilloise

L'indice Atmo est bon dans 88,5 % des cas. 8,2 % des indices sont moyens. Les poussières sont responsables de cet indice dans 41 % des cas. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)

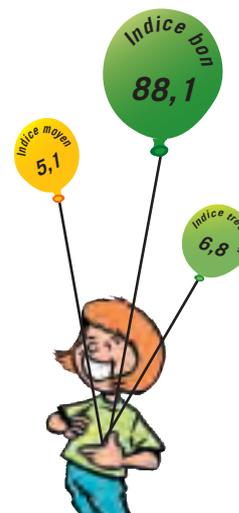
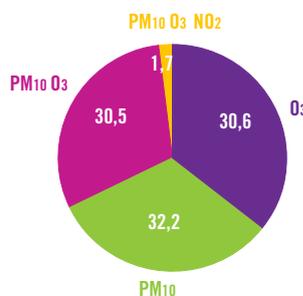


Agglomération de Chauny-Tergnier

L'indice de qualité de l'air sur la Communauté de Communes de Chauny-Tergnier est globalement bon dans 88,1 % des cas et moyen pour 5,1 %. Les poussières sont responsables de cet indice dans 32,2 % des cas. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)



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. Il est calculé pour les agglomérations d'Amiens, de Saint-Quentin et de Creil.

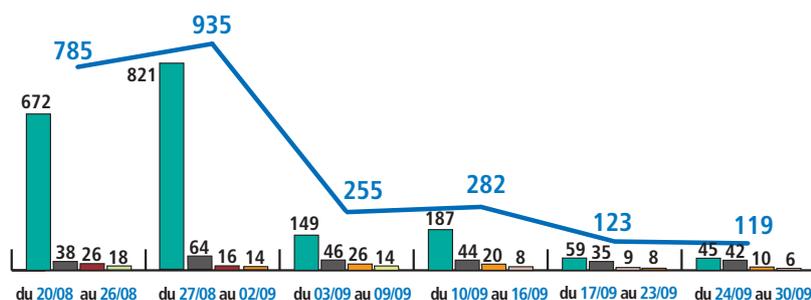
Pour l'agglomération de Chauny-Tergnier, la valeur diffusée est un indice de qualité de l'air.

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. ■

Tous les chiffres sur internet
www.atmo-picardie.com

Calendrier pollinique - Amiens



Evolution hebdomadaire des 4 principaux pollens présents dans l'atmosphère du 20 août au 30 septembre 2008

Les pollens de graminées, très présents jusque début juillet, ont bien gêné les allergiques et entraîné un risque moyen à élevé.

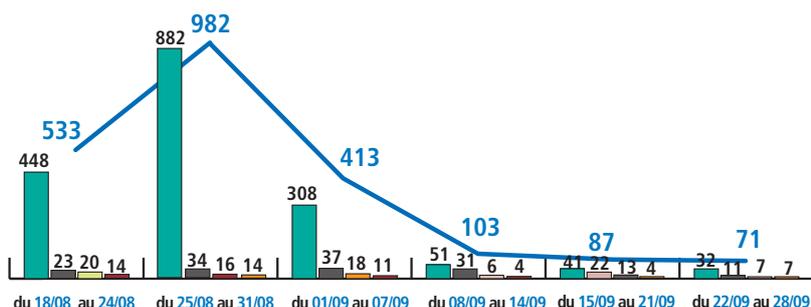
Les pollens de châtaignier, présents également à cette période, ne sont pas responsables de symptômes allergiques.

En août, les conditions météo peu propices à une production et une dissémination des grains de pollens, ont permis un peu de répit aux patients.

En fin de période, les pollens de graminées, d'orties et d'armoise ont entraîné un risque allergique faible.

Les allergiques doivent consulter leur médecin ou suivre scrupuleusement les traitements prescrits. ■

Calendrier pollinique - St Quentin



Evolution hebdomadaire des 4 principaux pollens présents dans l'atmosphère du 18 août au 28 septembre 2008



La vigne

Famille: Vitacées

Floraison: juin - juillet

Pollinisation: anémophile

Espèces les plus communes:

Vitis vinifera (Europe)

Vitis labrusca (Amérique du Nord)

Vitis amurensis (Extrême Orient)



Généralités

Arbrisseaux sarmentueux, largement cultivés pour leurs

fruits en grappes, le raisin.

Les arbrisseaux grimpants s'attachent aux supports par des vrilles; les tiges, taillées en culture, peuvent atteindre dans la nature de très grandes longueurs en s'agrippant dans les arbres.

Les fleurs sont très petites, verdâtres et regroupées en grappes.



Les fruits mûrs sont des baies de forme et de couleur variables (jaunâtres, violets ou noirs).

Utilisation

Le jus de raisin devient du vin après fermentation.



Vitis vinifera, espèce la plus cultivée dans le monde, est à l'origine de nombreux cépages comme le cabernet,

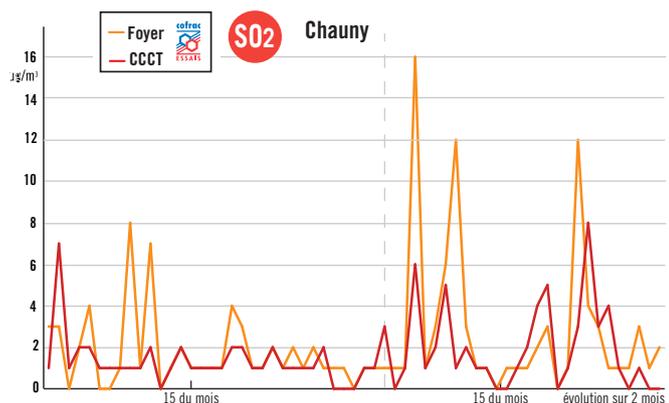
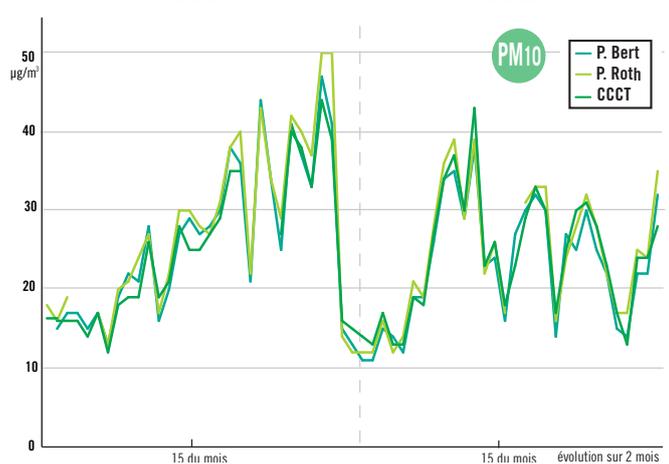
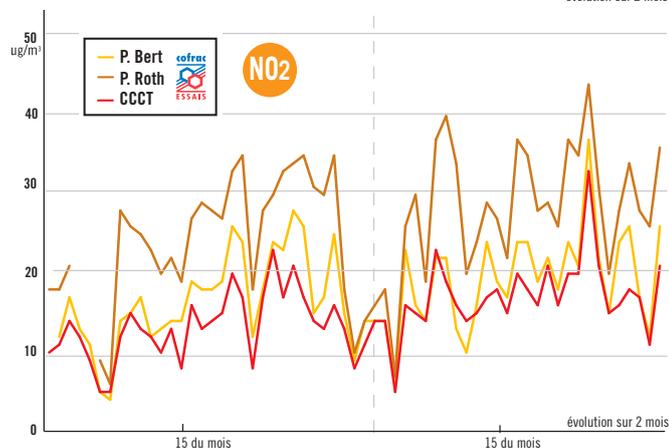
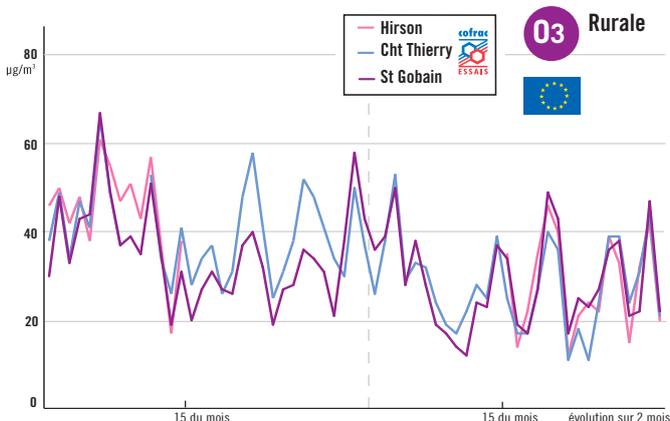
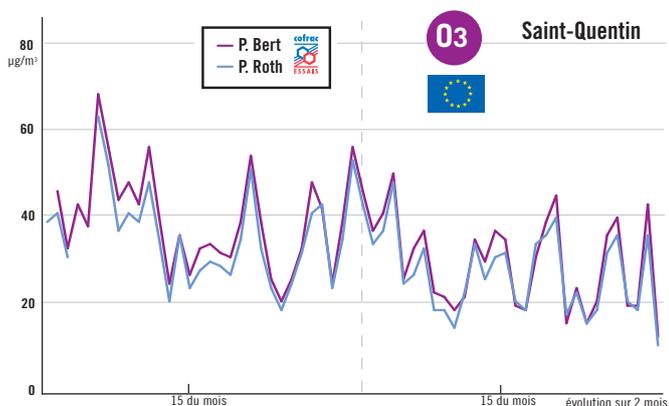
le chardonnay, le merlot, le pinot ou le sauvignon...

Le raisin est utilisé dans d'autres dérivés alimentaires, comme l'huile de pépins de raisin, l'extrait des pépins ou rétinol est utilisé dans la fabrication d'antirides.

Les vignes contiennent tanins, quercétine, quercitrine, tartrates, sucres, inosite, acides, choline et carotène utilisés en pharmacopée.

Evolution des moyennes journalières

Département de l'Aisne



Polluants	Stations	Septembre		Octobre	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
03 µg/m³	CHATEAU-THIERRY	100	40	85	29
	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	106	35	73	28
	PAUL BERT (St Quentin)	102	39	78	31
	HIRSON	*	*	*	*
	SAINT-GOBAIN	101	34	80	30
NO2 µg/m³	C.C. Chauny Tergnier	35	13	55	17
	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	76	25	81	27
	PAUL BERT (St Quentin)	51	17	61	19
PM10 µg/m³	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	84	28	58	24
	PAUL BERT (St Quentin)	64	26	54	23
	C.C. Chauny Tergnier	67	25	80	24
SO2 µg/m³	C.C. Chauny Tergnier	28	1	38	2
	FOYER (Chauny)	63	2	53	3

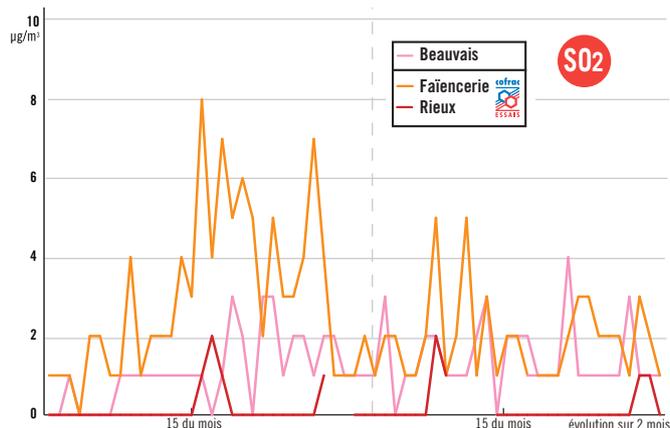
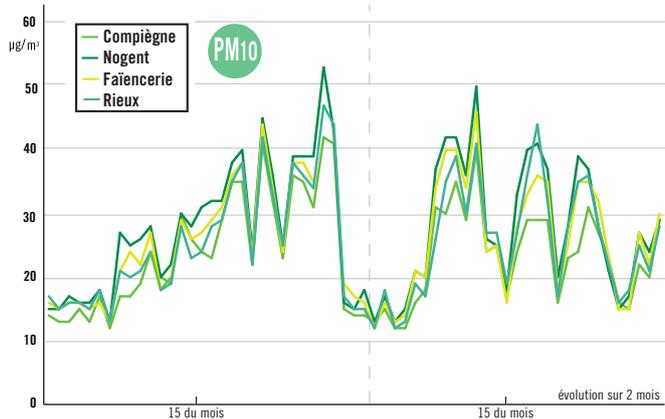
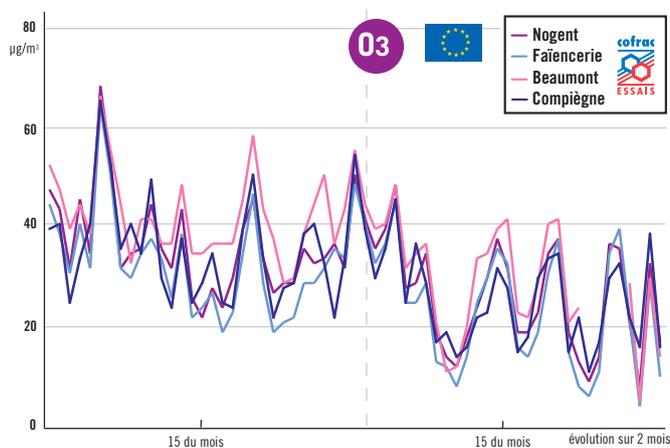
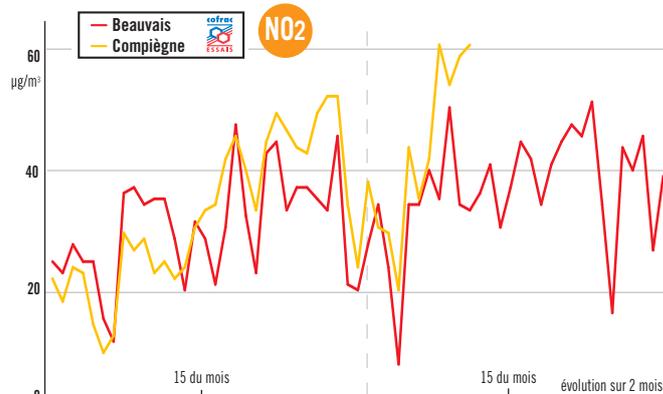
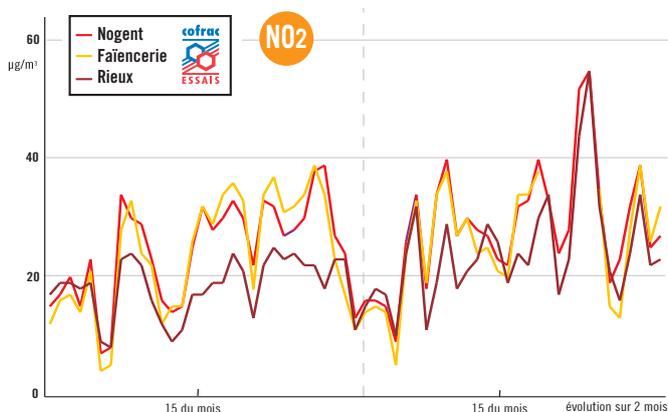
* Le taux de fonctionnement de l'appareil est inférieur à 75 %. Les données ne sont pas représentatives de la période.

L'Aisne et ses chiffres

Aucun dépassement des différents seuils n'a été constaté au cours des mois de septembre et octobre 2008. ■

Evolution des moyennes journalières

Département de l'Oise



Polluants	Stations	Septembre		Octobre	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O3 µg/m³	BEAUMONT (Beauvais)	105	43	78	31
	COMPIEGNE	102	35	82	26
	NOGENT	104	36	78	27
	FAÏENCERIE (Creil)	100	33	72	24
NO2 µg/m³	RIEUX	48	19	79	24
	BEAUVAIS	108	30	110	36
	COMPIEGNE	124	32	*	*
	NOGENT	106	25	89	28
PM10 µg/m³	FAÏENCERIE (Creil)	85	24	84	26
	RIEUX	78	26	67	25
	COMPIEGNE	65	24	65	23
	NOGENT	84	28	79	27
SO2 µg/m³	FAÏENCERIE (Creil)	80	26	91	26
	RIEUX	10	0	12	0
	BEAUVAIS	8	1	12	1
	FAÏENCERIE (Creil)	42	3	18	2

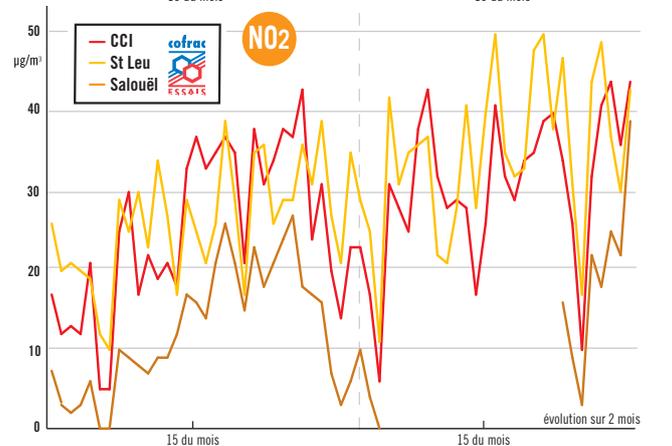
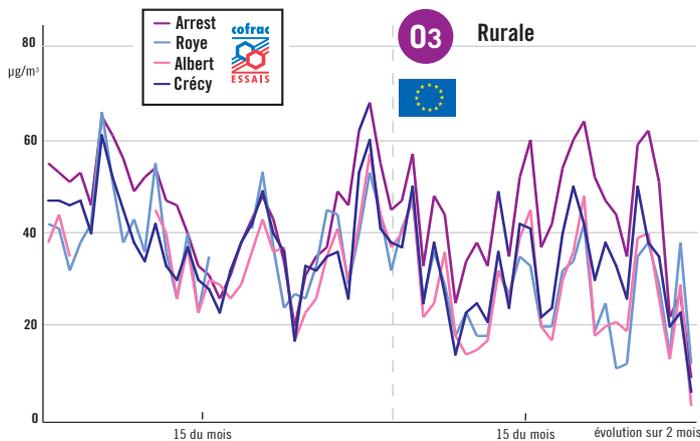
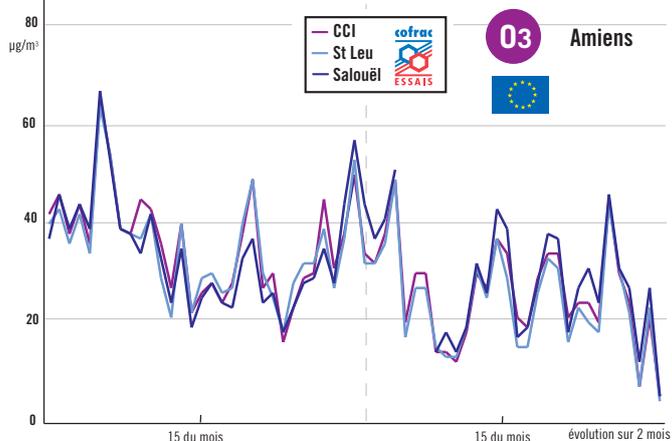
* Le taux de fonctionnement de l'appareil est inférieur à 75 %. Les données ne sont pas représentatives de la période.

L'Oise et ses chiffres

Aucun dépassement de seuil n'a été constaté au cours des mois de septembre et octobre 2008. ■

Evolution des moyennes journalières

Département de la Somme



Polluants	Stations	Septembre		Octobre	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O3 µg/m³	ALBERT	106	33	75	29
	ARREST	105	45	82	45
	CRECY	100	38	75	33
	CCI (Amiens)	103	36	74	27
	SAINT-LEU (Amiens)	105	35	74	25
	SALOUEL	100	34	77	29
	ROYE	103	39	71	29
NO2 µg/m³	SAINT-LEU (Amiens)	86	26	108	34
	CCI (Amiens)	78	25	100	30
	SALOUEL	59	13	*	*
PM10 µg/m³	ARREST	65	25	63	21
	SAINT-LEU (Amiens)	87	29	81	27
	SALOUEL	70	25	62	21
SO2 µg/m³	SAINT-LEU (Amiens)	11	2	7	1

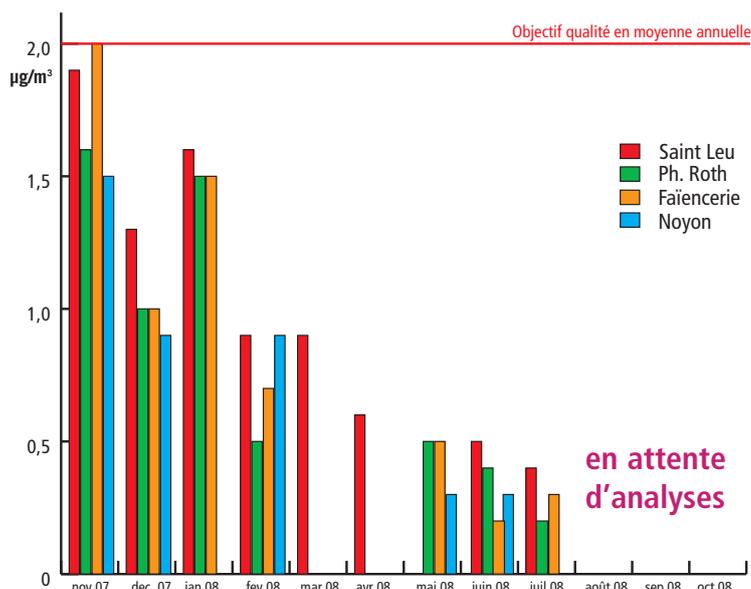
CO mg/m³	SAINT-LEU (Amiens) Valeur limite pour la protection de la santé humaine 10 mg/m³	Septembre	Octobre
		Max. journalier des moyennes glissantes sur 8 h	Max. journalier des moyennes glissantes sur 8 h
		0,53	0,84

La Somme et ses chiffres

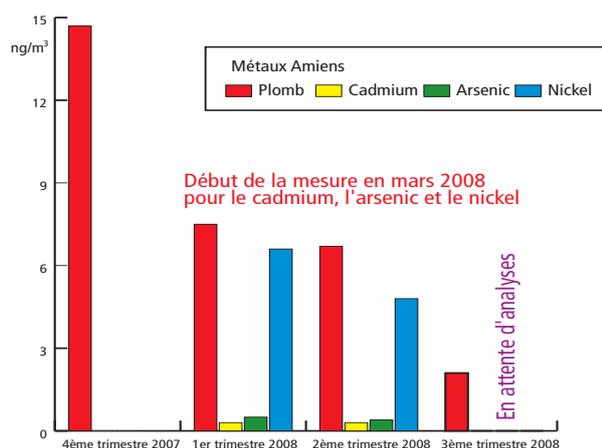
Aucun dépassement de seuil n'a été constaté dans le département de la Somme au cours des mois de septembre et octobre 2008. ■

Evolution du benzène

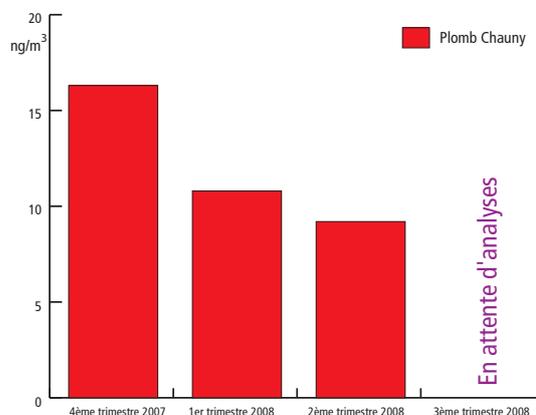
A partir des résultats présentés ci-contre, il apparaît que les concentrations moyennes en benzène dans l'air ambiant sur les 12 derniers mois restent inférieures à 2 µg/m³ sur les 4 sites étudiés. ■



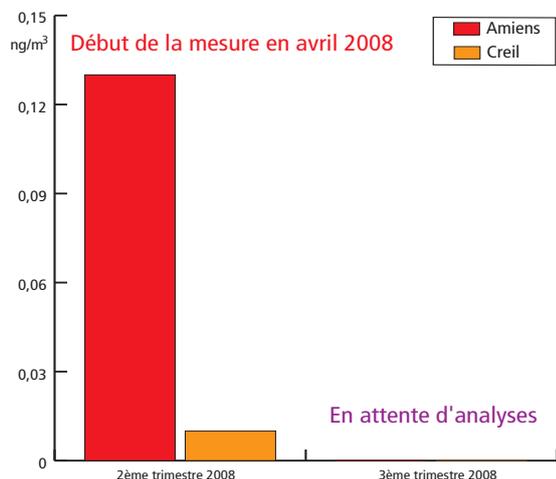
Evolution des métaux lourds



Valeurs cibles :
Plomb : 500 ng/m³
Arsenic : 6 ng/m³
Cadmium : 5 ng/m³
Nickel : 20 ng/m³



Les concentrations moyennes en plomb, nickel, cadmium et arsenic dans l'air ambiant de septembre 2007 à juin 2008 restent inférieures aux valeurs cibles sur les sites étudiés. ■



Evolution du benzo(a)pyrène

Valeur cible :
B(a)P : 1 ng/m³

Les concentrations moyennes en benzo(a)pyrène dans l'air ambiant entre les mois d'avril et juin 2008 restent inférieures à la valeur cible sur les 2 sites étudiés. ■

Atmo Picardie, 30 années d'études et de

Les études

Les campagnes de mesures ont commencé dès l'arrivée du véhicule laboratoire en 1992. Elles étaient consacrées à l'analyse de sites non équipés en stations fixes et commandées par des agglomérations ou des industriels. Quelques campagnes hors Picardie (Bretagne, Alsace, Champagne-Ardenne et Angleterre) ont été faites pendant ces trente ans.

Peu à peu, de nouvelles études ont été réalisées grâce à la technique des tubes à diffusion passive (NO₂, O₃, benzène), ce qui a permis de produire des cartes de concentration sur différentes zones (agglomération de Saint-Quentin, Amiens Métropole, Picardie, étude interrégionale). Pour cela l'association s'est équipée de logiciels de cartographie. Le suivi des lichens (bio indicateurs de la qualité de l'air) a également permis de réaliser 2 études sur Amiens Métropole.

Avec l'arrivée de la problématique de l'air intérieur, des études nous ont déjà été commandées dans différents lieux (piscine, galeries marchandes, cafétérias, bars et restaurants).

	De 1978 à 1996	De 1997 à 2001	De 2002 à 2008
Véhicule laboratoire	48	40	34
Autres études	0	7	6

Atmo Picardie travaille afin de pouvoir répondre aux diverses demandes d'investigation en environnement clos (écoles, crèches, habitations individuelles ou collectives...).

Les chiffres L'ozone

Mesuré sur 16 sites en 2008, sa surveillance a débuté en 1993 sur les sites de Saint-Gobain à Sinceny (02) et de Crécy-en-Ponthieu (80). Ces deux sites sont toujours en fonctionnement et permettent la surveillance de l'exposition de l'écosystème. Ils participent également à la modélisation et à la prévision des épisodes de pollution.

Depuis 1991, une légère tendance à la hausse des moyennes annuelles est observée sur les stations "périurbaines" et "rurales". Les données des stations "urbaines de fond" ne sont pas encore assez nombreuses pour pouvoir donner une tendance.

L'ozone fait beaucoup parler de lui en période estivale car il est responsable de "pics" de pollution. Le premier seuil de déclenchement de l'information à la population est le seul à avoir été dépassé à plusieurs reprises.

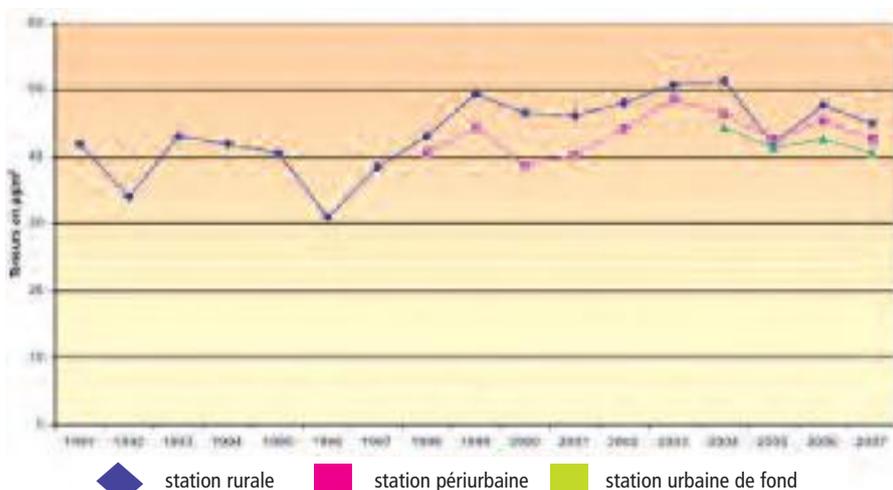
Ce polluant dépend fortement de la météorologie: ainsi, en 2003, année de la canicule, le nombre d'heures de dépassement du seuil a été le plus élevé depuis 1991.

Les teneurs les plus importantes en ozone sont relevées lors de la période estivale, et cela s'explique aisément par le principe de formation de l'ozone. Il est possible d'observer une légère augmentation des concentrations en ozone lors des périodes estivales pour les stations de type "rurale" et "périurbaine".

Le dioxyde d'azote

La mesure du NO₂ a débuté en 1987 sur les sites de "La Chaussée" à Chauny, de la "DRIRE" à Compiègne et "rue de Noyon" rebaptisé depuis "CCI" à Amiens. Le réseau de mesure a fortement évolué depuis et les premières stations ont presque toutes été fermées.

Une tendance à la baisse sur les dix dernières années est remarquée pour les deux stations encore en fonctionnement. Cette tendance est plus marquée pour la station "La Chaussée". Globalement, une baisse des teneurs en NO₂ peut être notée, quel que soit le type de station.



Évolution de l'ozone de 1991 à 2007

chiffres de la qualité de l'air

Le dioxyde de soufre

Mesuré sur 6 sites en 2008, il l'a été beaucoup plus il y a une dizaine d'années. La diminution du nombre de sites de mesures est liée à la baisse des émissions industrielles mais aussi au trafic avec une limitation de la teneur en soufre dans l'essence et le gazole depuis 2005.

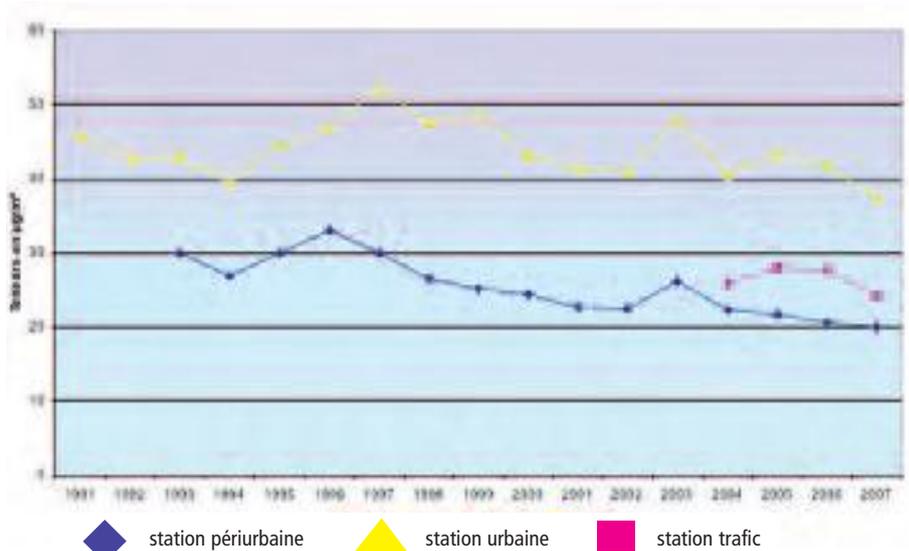
Le plomb

Mesuré en site de "proximité" sur Amiens Métropole depuis 1985, d'abord au pied de la tour Perret puis rue Saint-Fuscien. Les teneurs en plomb ne cessent de diminuer.

En 2000, le plomb est interdit dans la composition de l'essence, ce qui a contribué à accentuer la baisse des teneurs dans l'air.

Le benzène

De même, les teneurs en benzène ont fortement chuté entre 1999 (date du début des mesures sur Amiens Métropole) et 2001. Cette diminution est certainement due à la baisse, en



Évolution des teneurs en NO₂ par type de stations

2000, des teneurs en benzène de l'essence.

En 2009, trois sites seront investigués en continu : Amiens, Creil et Saint-Quentin.

Les particules en suspension

Mesurées par la méthode des Fumées Noires puis par la méthode gravimétrique différentielle sans correction de

données, les PM₁₀ sont quantifiées depuis le 1^{er} janvier 2007 avec la méthode différentielle avec module correcteur. Seules les données recueillies entre 1998 et 2006 sont comparables et il n'y a pas de tendance particulière qui se dégage.

Les pollens

Les pollens sont mesurés depuis 1998 à Amiens et 2002 à Saint-Quentin. Les concentrations relevées montrent clairement que les périodes et les pics de pollinisation sont étroitement liés aux conditions climatiques. ■



Observation de lichens lors de l'étude de la SANEF sur l'A29

Retrouvez le bilan des 30 ans dans son intégralité sur le site Internet

www.atmo-picardie.com

rubrique

"Études et publications/
publications/bilan annuel"

Mots mystères

Barre les 2 lettres en double et retrouve les 2 mots mystères !

I O M C
 B K L I
 B S N E
 P K P U
 C O R M

Le mot mystérieux :

A - A - - - - -

E O C
 A B K P
 B R I
 K O
 P E
 C

Le mot mystérieux :

- - -

Phrases à trous

Remets les mots manquants à la bonne place !

chiffres

internet

réseau

données

qualité

mesure

Atmo Picardie, est le ----- de surveillance de la ----- de l'air de la région Picardie.

Les stations de ----- fonctionnent 24 heures sur 24 et leurs ----- sont récupérées deux fois par jour.

Les ----- sont sur le site -----
 - à l'adresse suivante :

www.atmo-picardie.com

