

**LABORATOIRE CENTRAL
PRÉFECTURE DE POLICE**

39 bis, rue de Dantzig, 75015 PARIS
Téléphone 01 55 76 20 00
Télécopie 01 55 76 27 05

**LABORATOIRE D'HYGIÈNE
DE LA VILLE DE PARIS**

11, rue George Eastman, 75013 PARIS
Téléphone 01.44.97.87.87
Télécopie 01.44.97.87.55

Bilan 2001 de la qualité de l'air en région parisienne **Synthèse**

🔗 Faits marquants de l'année 2001-2002

Niveau européen

✉ **Directive 2002/3/CE du 12 février 2002 du Parlement européen et du Conseil relative à l'ozone dans l'air ambiant**

Cette directive a pour objet d'établir des objectifs à long terme, des valeurs cibles, un seuil d'alerte et un seuil d'information pour les concentrations d'ozone dans l'air ambiant au sein de la Communauté, conçus pour éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble. Le tableau ci-après, regroupe ces nouvelles valeurs :

Valeurs cibles/ Objectifs à long terme	Paramètre	Valeur cible/ Objectif à long terme	Calcul	Date limite
Protection santé	Max jour moyenne 8h	120 µg/m ³	A ne pas dépasser plus de 25 jours/an sur 3 ans	2010
Protection végétation	AOT40 *	18 000 µg/m ³ .h	Moyenne calculée sur 5 ans	2010
Protection santé	Max jour moyenne 8h	120 µg/m ³	-	-
Protection végétation	AOT40 *	6 000 µg/m ³ .h	-	-

*calcul sur 1 heure de mai à juillet

La valeur cible et l'objectif à long terme (120 µg/m³) sont alignés sur les recommandations OMS de 1999 en ozone. Le **seuil d'information** proposé est toujours à **180 µg/m³ sur une heure**, le **seuil d'alerte** est ramené à **240 µg/m³** si le dépassement du seuil est mesuré ou prévu pendant 3 heures consécutives.

Niveau français

✉ **Décret n°2001-449 du 25 mai 2001 relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique**

Ce décret d'application de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 doit permettre d'élaborer des plans de protections de l'atmosphère (PPA) : établir leur périmètre, leur contenu et leurs élaborations et modifications éventuelles (titre I), de mettre en œuvre des mesures pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique (titre II) et de prévoir des dispositions diverses notamment les zones de protection spéciales (titre III).

En Île-de-France, des groupes de travail ont été mis en place par le Préfet de Région et le Préfet de Police, début 2002, pour élaborer le plan de protection de l'atmosphère régional.

☒ **Décret n°2002-213 du 15 février 2002 portant transposition des directives 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 et 2000/69/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000 et modifiant le décret n°98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.**

Ce nouveau décret modifie le décret n°98-360 du 6 mai 1998 et prend en compte les deux directives 1999/30/CE et 2000/69/CE. La nouvelle directive ozone n'a pas été intégrée dans ce nouveau décret.

Pour le **dioxyde d'azote**, trois nouvelles valeurs font partie du décret : le seuil de recommandation et d'information, le seuil de 200 µg/m³ pour seuil d'alerte en cas d'épisode persistant (48 heures) et une valeur limite pour la protection de la santé humaine, le percentile 99,8 des moyennes horaires en NO₂. Ces trois nouvelles valeurs sont regroupées dans le tableau ci-après :

NO ₂	Références
Seuil de recommandation et d'information	200 µg/m³ en moyenne horaire
Seuil d'alerte	200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le NO ₂ a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Percentile 99,8 des moyennes horaires en NO ₂ = 200 µg/m³ applicable à compter du 1 ^{er} janvier 2010 soit 18 heures de dépassement autorisées sur l'année civile *

* avant le 1^{er} janvier 2010, la valeur limite applicable est la valeur de 2010 augmentée des marges de dépassement suivantes :

année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Marge de dépassement	90	80	70	60	50	40	30	20	10

Pour les **particules fines**, seules les particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieures à 10 µm dites **PM₁₀** sont prises en compte dans ce décret. Une simplification des références réglementaires est à noter avec, comme période de référence, l'année civile : un seul objectif de qualité (30 µg/m³ en moyenne annuelle) et deux valeurs limites pour la protection de la santé humaine (P_{90,4}=50µg/m³ et 40 µg/m³ en moyenne annuelle) ont été retenus. Ces valeurs limites pour la protection de la santé humaine sont applicables au 1^{er} janvier 2005 ; avant cette date, des marges de dépassement sont tolérées chaque année. En 2001, ces valeurs limites sont respectivement 70 µg/m³ et 46 µg/m³. Le percentile 90,4 des moyennes journalières correspond à 35 jours de dépassement autorisés sur l'année.

En ce qui concerne le **plomb**, l'objectif de qualité, plus sévère, a été fixé à 0,25 µg/m³ et comme valeur limite à 0,50 µg/m³ à compter du 1^{er} janvier 2002 avec des marges de dépassement tolérées sur des sites particuliers.

De même que pour les particules, une simplification des références réglementaires est à noter pour le **dioxyde de soufre**, avec l'année civile comme période de référence. Un seul objectif de qualité (50 µg/m³ en moyenne annuelle), un seuil de recommandation et d'information (300 µg/m³ en moyenne horaire), un seuil d'alerte (500 µg/m³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives) et deux types de valeurs limites pour la protection de la santé humaine (P_{99,7}=350 µg/m³ applicable le 1^{er} janvier 2005 et P_{99,2}=125 µg/m³) et pour la protection des écosystèmes (20 µg/m³ en moyenne annuelle) ont été retenus. Le percentile 99,7 des moyennes horaires correspond à 24 heures de dépassement autorisées sur l'année, le percentile 99,2 des moyennes journalières correspond à 3 jours de dépassement autorisés sur l'année.

Pour l'**ozone**, pas de changement en attendant la transcription de la directive ozone récemment parue.

En ce qui concerne le **monoxyde de carbone**, l'objectif de qualité du décret du 6 mai 1998 devient une valeur limite (10 mg/m³ en moyenne sur 8 heures).

Pour **le benzène**, la valeur limite de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, applicable à compter du 1^{er} janvier 2010. Avant cette date, des marges de dépassement sont tolérées chaque année et pour l'année 2001, la valeur limite applicable est $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Niveau Île-de-France

✉ Étude de la qualité de l'air dans le secteur de la gare de l'EST à Paris

Cette étude a été lancée en 2000 sur l'initiative du Conseil Régional d'Ile de France. La réalisation a été confiée à AIRPARIF avec la participation des deux laboratoires LCPP et LHVP. Les mesures ont été réalisées en janvier/février 2001. Un rapport complet a été publié en juillet 2001. Il met en évidence un léger surcroît de pollution dû au trafic ferroviaire diesel. Toutefois, à l'intérieur de la gare, et par rapport à la pollution urbaine de fond, le citadin est moins exposé au dioxyde d'azote que dans les rues avoisinantes soumises à l'influence du trafic automobile.

✉ Étude métaux

Le LCPP participe au groupe de travail national sur le mesurage des métaux toxiques (Pb, Ni, Cd et As) dans l'air ambiant. Les préconisations concernant ce mesurage ont été définies en conformité avec les futures directives et normes européennes. En 2001, un travail complémentaire dans le cadre de cette étude a été réalisé par le LCPP. Une campagne de comparaison des durées de prélèvement (prélèvement sur 7 jours et prélèvement 7 fois un jour) a été menée sur le site de Gennevilliers d'avril à décembre 2001. Un rapport a été établi en mars 2002. Cette étude a montré que le prélèvement sur 7 jours sur les sites urbains de fond pour la surveillance des métaux toxiques en région parisienne semble le mieux adapté à ces mesures.

✉ Étude de l'exposition des Agents de Surveillance de Paris au benzène et au toluène

En juin 2001, le LCPP a réalisé près de 200 mesures concernant principalement des agents affectés à la voie publique et quelques sédentaires à titre de comparaison.

Les teneurs en benzène sont en majorité non quantifiables sur la durée de prélèvement. Ces résultats, nettement inférieurs à ceux obtenus en 1999 sur des gardiens de la paix, peuvent être attribués en partie à la diminution du pourcentage de benzène dans les essences depuis le 1^{er} janvier 2000. Les concentrations obtenues en toluène pendant les heures de service sont proches des valeurs annuelles mesurées sur les sites "trafic" du réseau de surveillance de la qualité de l'air.

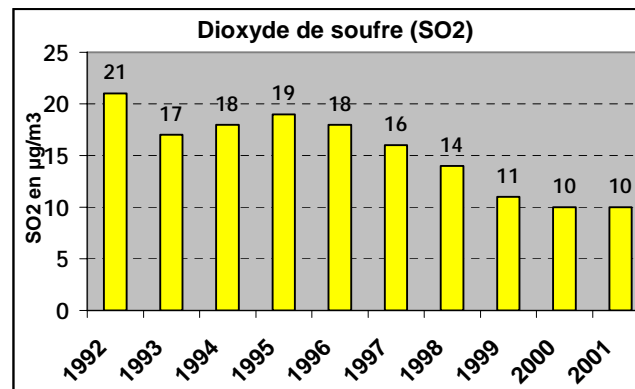
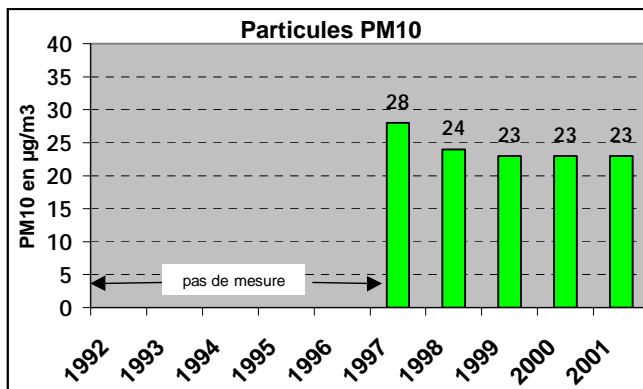
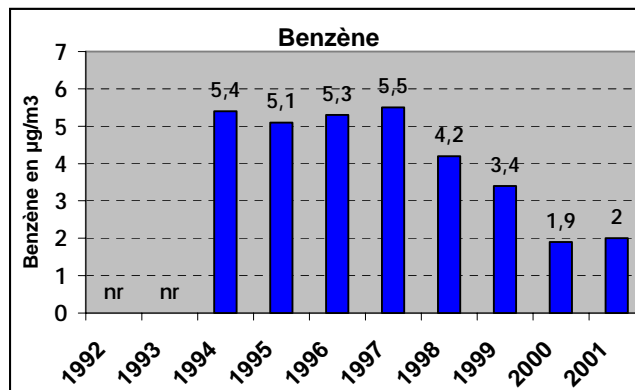
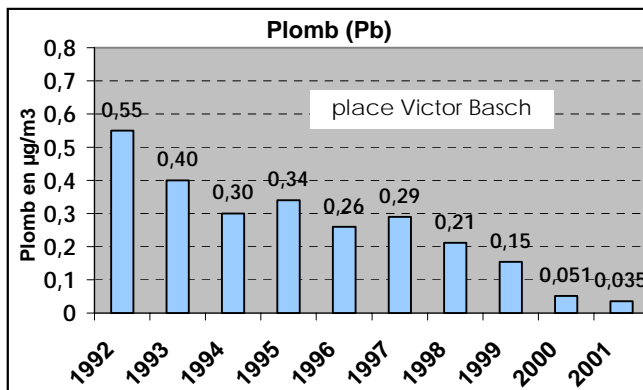
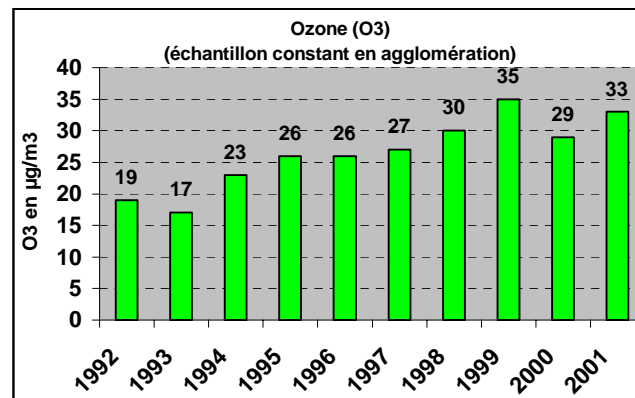
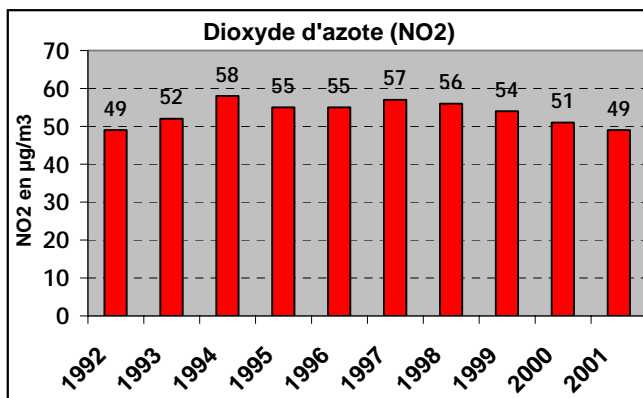
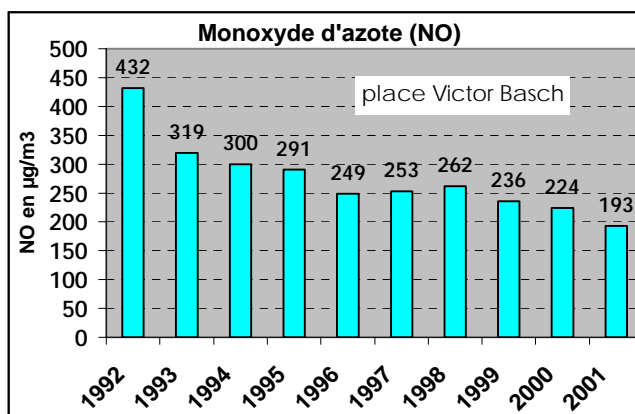
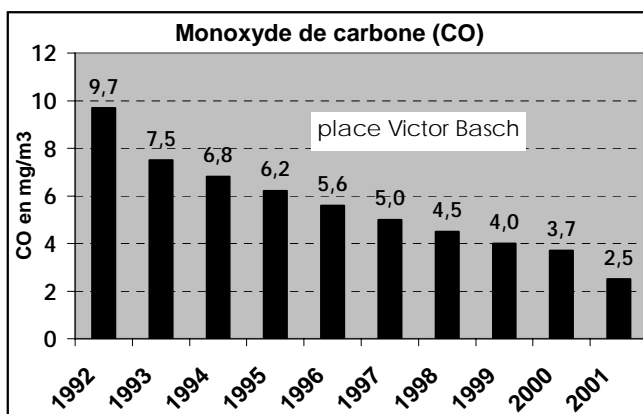
✉ Étude HAP

Concernant les HAP, un programme pilote national a été initié fin 2001 par l'ADEME dans le but d'acquérir des connaissances sur les niveaux moyens des HAP dans 9 villes françaises, d'évaluer les méthodes de mesurage ainsi que les incertitudes associées. L'INERIS a pour mission d'accompagner la mise en place de ce programme en vue de préparer les prochaines réglementations européennes. A Paris, le LHVP est en charge des prélèvements et des analyses ; les résultats réalisés avec des dispositifs haut débit seront comparés avec ceux des faibles débits utilisés jusqu'à présent, implantés sur les stations du réseau AIRPARIF.

Les synthèses de ces études sont disponibles sur " Sites Internet à consulter " en fin de rapport.

Niveaux de pollution en 2001

Les graphes ci-après regroupent les niveaux annuels moyens en agglomération parisienne depuis 1992 en échantillon constant de stations de 1992 à 2001 (stations urbaines et périurbaines).



-NO₂ = Paris 12ème, Paris 13ème, Neuilly-sur-Seine, Aubervilliers, Vitry-sur-Seine

-O₃ = Paris 13ème, Neuilly-sur-Seine, Aubervilliers

-Benzène = Paris 13ème, Issy-les-Moulineaux, Neuilly-sur-Seine, Saint-Denis (depuis 1994)

- **PM10** = Paris 12ème, Bobigny (depuis 1997)
- **SO2** = Paris 12ème, Neuilly-sur-Seine, Aubervilliers, Vitry-sur-Seine, Versailles

S'agissant des niveaux moyens annuels, les points les plus significatifs en 2001 sont les suivants :

- **Monoxyde de carbone**, diminution constante confirmée ; aucun dépassement de 10 mg/m³ sur 8 heures ; le maximum observé à Quai des Célestins est de 7,9 mg/m³ en 2001;
- **Oxydes d'azote**, les niveaux moyens annuels de monoxyde d'azote diminuent régulièrement sur les stations " trafic " témoignant de la baisse d'émissions polluantes automobiles ; les niveaux moyens annuels de dioxyde d'azote en fond baissent légèrement en agglomération parisienne. L'évolution des niveaux en échantillons constants montre une baisse de 2 µg/m³ (de 51 à 49 µg/m³). Par référence au décret n°2002-213 du 15 février 2002, le tableau ci-après regroupe les résultats que l'on obtient en application de ce décret.

Valeurs limites décret n°2002-213	Sites urbains	Sites trafic
P98=200 µg/m ³ au 31 décembre 2009	Max P98=108 µg/m ³ (Paris 18 ^{ème}) Respect jusqu'en 2010	Max P98=193 µg/m ³ (Victor Basch Paris 14 ^{ème}) Respect jusqu'en 2010
P99.8=200 µg/m ³ au 1 ^{er} janvier 2010	Max P99.8=161 µg/m ³ (Paris 7 ^{ème}) Respect jusqu'en 2010	Max P99.8=232 µg/m ³ (Autoroute A1) Respect jusqu'en 2006
Moyenne annuelle=40 µg/m ³ au 1 ^{er} janvier 2010	Moyenne échantillon constant*=49 µg/m ³ Respect jusqu'en 2005	Moyennes annuelles de 13 µg/m ³ (RN13) à 98 µg/m ³ (Basch Paris 14 ^{ème}) Non respect de la valeur limite de 2001 sur l'ensemble des stations trafic sauf 1 (RN13)

* Échantillon constant NO2 = Paris 12ème, Paris 13ème, Neuilly-sur-Seine, Aubervilliers, Vitry-sur-Seine

Deux dépassements du seuil d'information et de recommandation ont été observés en 2001 ;

- **Ozone**, les objectifs de qualité du décret n°2002-213 (seuil de 110 µg/m³ sur 8 heures, seuil de 200 µg/m³ sur une heure et teneur journalière à 65 µg/m³) sont dépassés sur l'ensemble des sites urbains et ruraux pour l'année 2001. Le nombre de jours de dépassement de ces seuils est en augmentation par rapport à l'année 2000 (43 jours de dépassement du seuil de 110µg/m³ sur 8 heures à Rambouillet contre 27 jours en 2000 par exemple) ; il en va de même sur ce critère pour l'agglomération parisienne (39 jours de dépassement du seuil de 110µg/m³ sur 8 heures à Garches (92) contre 24 jours en 2000 par exemple). Par ailleurs, les niveaux moyens annuels sur l'ensemble des sites de l'agglomération parisienne et des sites ruraux ont légèrement augmenté. Sept dépassements du seuil d'information ont été observés en 2001 en agglomération parisienne, huit en zone rurale sud et onze en zone rurale nord (voir bilan de l'information du public et de l'alerte).

- **Plomb**, la nette diminution enregistrée en 2000 expliquée par l'élimination du plomb des carburants depuis le 1^{er} janvier 2000 est confirmée;

- **Benzène**, les niveaux moyens annuels sont en baisse par rapport aux années précédentes sur l'ensemble des sites de mesure. L'objectif de qualité du décret n°2002-213 (2 µg/m³) est globalement respecté sur l'ensemble des sites urbains. Par contre, les sites " trafic " présentent encore des teneurs supérieures à cet objectif. Par ailleurs, la valeur limite de ce même décret (5 µg/m³ en 2010) est respectée sur l'ensemble des sites ;

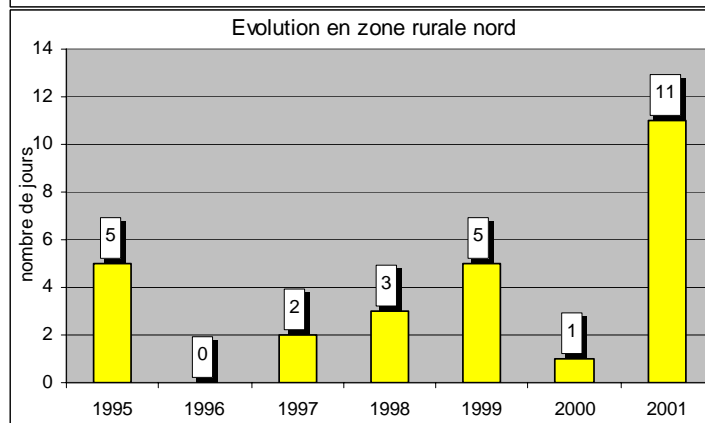
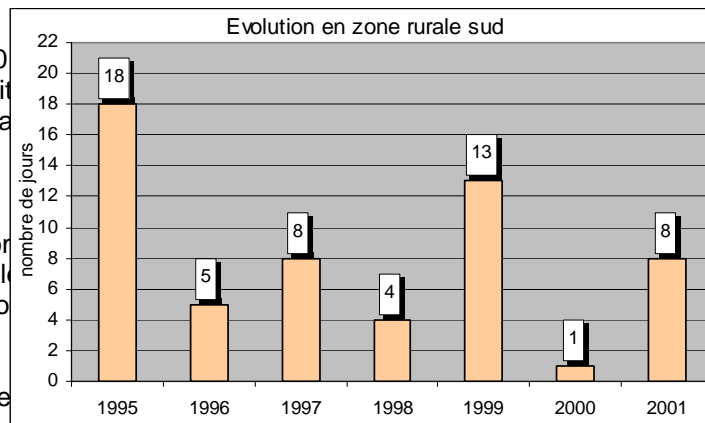
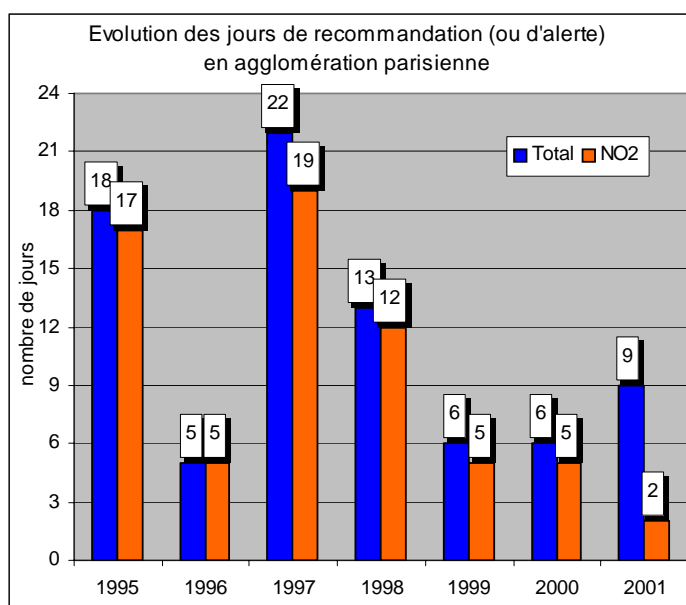
- **Particules PM10**, stabilité des niveaux en particules PM10 en sites urbains de fond et baisse légère sur le boulevard périphérique (42 µg/m³ en moyenne annuelle contre 43 en 2000). Par ailleurs, l'application du décret n°2002-213 du 15 février 2002 montre que les valeurs limites de 2005 (P90.4=50 µg/m³ des moyennes journalières et moyenne annuelle=40 µg/m³) sont respectées sur les sites urbains et périurbains où P90.4=35 µg/m³ et moyenne annuelle=22 µg/m³. Pour le site trafic, la valeur limite de 2002 (P90.4=65 µg/m³ des moyennes journalières et moyenne annuelle=44 µg/m³) est respectée avec P90.4=61 µg/m³ des moyennes journalières et moyenne annuelle=44 µg/m³.

- **Dioxyde de soufre**, la pollution soufrée est maîtrisée en région parisienne : les valeurs mesurées à Paris (11 µg/m³) sont très en dessous de l'objectif de qualité du décret n°2002-213 du 15 février 2002 (50 µg/m³) et des valeurs limites (P99.7=350 µg/m³ des moyennes horaires et P99.2=125 µg/m³ des moyennes journalières) ; le maximum est observé à Neuilly/Seine avec P99,7=72 µg/m³ et P99,2=50 µg/m³ ;

D'une manière générale, l'évolution favorable des polluants en région parisienne, est due notamment, au renouvellement du parc automobile : les nouveaux véhicules doivent satisfaire à des exigences de plus en plus sévères concernant leurs émissions (directives " auto-oil "). Cette évolution doit se confirmer les prochaines années.

🔗 Bilan de l'information du public et de l'alerte

Les graphes ci-après, regroupent les différents déclenchements de la procédure d'alerte de 1995 à 2001 en tenant compte rétrospectivement **des seuils actuels de recommandation** appliqués depuis le 1^{er} juillet 1999 y compris les 3 jours d'alerte (2 en 1995 et 1 en 1997).



Perspectives

1- Aspects réglementaires

- Modification de l'arrêté interpréfectoral n°99 10762 relatif à la procédure d'information et d'alerte du public en cas de pointe de pollution atmosphérique en région Île de France du 24 juin 1999 pour intégrer les nouveaux seuils du décret n°2002-213 du 15 février 2002 (NO2 et SO2) ainsi que ceux de la directive n°2002/3/CE du 12 février 2002 (O3).
- Mise en place par le Préfet de Région et le Préfet de Police de groupes de travail pour élaborer pour fin 2003, le plan de protection de l'atmosphère régional.

2- Études

- Étude " État zéro " de la pollution aux abords du périphérique à la demande de la Direction de la Voirie de Paris avant le projet de couverture de certains tronçons du périphérique ; Cette étude sur l'année 2002 sera réalisée en partenariat avec les deux laboratoires LCPP/LHVP.
- Participation des deux laboratoires LCPP/LHVP au volet francilien de l'étude multicentrique Genotox'ER coordonnée par l'Université de Nancy (Professeur Denis Zmirou). Cette étude qui bénéficie du soutien du Ministère chargé de l'Environnement et de l'ADEME, a pour objectif d'évaluer l'exposition individuelle des citadins au benzène, aux oxydes d'azote et aux particules fines sur lesquelles sont réalisés des dosages de métaux et HAP ainsi que des tests de génotoxicité. Les mesurages individuels seront ensuite comparés aux résultats fournis par les stations fixes des réseaux de surveillance.

3- Bruit

- La surveillance de l'état de l'environnement sonore fait l'objet simultanément d'une circulaire du 12 juin 2001 du ministère de l'environnement, visant prioritairement les "points noirs" du bruit (exposés à plus de 70 dBA), et d'un projet de directive du parlement européen et du conseil faisant suite à la position commune (CE) n°25/2000 arrêtée par le Conseil du 7 juin 2001. Cette directive mettra en place une surveillance généralisée du bruit ambiant, essentiellement en direction des bruits de transports. Dans ce cadre, le LCPP étudie la mise en place d'un système de surveillance à l'échelle régionale, avec la participation des collectivités concernées.

Sites Internet à consulter

Données disponibles : www.airparif.asso.fr

Études : www.airparif.asso.fr

www.prefecture-police-paris.interieur.gouv.fr

rubrique " documentation " puis " dossiers – études scientifiques "

Procédure d'alerte : www.prefecture-police-paris.interieur.gouv.fr

rubrique " prévention et sécurité " puis " prévention – la qualité de l'air en Île-de-France "

Bilan 2001 : www.ile-de-France.drire.gouv.fr