



> N°16 > Décembre 2007 >

au service  
de la qualité  
de l'air



## ➔ Sur un air intérieur déjà entendu ?

“ Au siècle des Lumières, les hygiénistes de l'air désignaient l'air corrompu comme facteur principal des maladies. Ils avaient réussi à convaincre les architectes et les urbanistes d'“aérer” les maisons autant que les villes. Connu sous le nom d'aérisme, ce concept doublé d'une pratique ne s'est essouffé qu'entre les deux guerres.

› Reviendrait-il en force ?

**Oui et non.**

**Oui, à double titre :** les études “air et santé” affichent des chiffres inquiétants et l'air intérieur est devenu, au même titre que l'air extérieur, une préoccupation majeure de santé publique.

**Non,** car brasser l'air pour l'assainir ne suffit pas, avec la difficulté, connue de nos anciens aéristes, de s'attaquer aux sources de pollution.

› Saurons-nous mieux faire ?

C'est à notre portée, en témoignent la création de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur et l'urgence consignée dans le Grenelle de l'Environnement désignant les AASQA comme des acteurs locaux privilégiés.

Et dans la mesure où la lutte engagée pour la préservation du climat (avec les maisons “thermos” basse énergie) conjugue ventilation et isolation.

L'air intérieur : c'est le dossier du nouveau Report'air avec des rubriques ciblées, mieux identifiées. Ces évolutions sont le résultat d'une évaluation réalisée auprès du lectorat de Report'air courant 2007.

Bonne lecture à tous !

Par Rémi Bertrand,  
Président de l'ASPAs & Président de la commission  
Environnement du Conseil Général du Bas-Rhin

sommaire

L'ASPAs fait son bilan carbone P. 2

- › 57 tonnes de carbone dans l'atmosphère
- › REPORTING EUROPÉEN : La modélisation en complément des stations de mesure

DOSSIER :  
L'air intérieur P. 3/10

**Inverser la vapeur !**

- › Une problématique complexe, un enjeu majeur de santé publique
- › Une surveillance croissante
- › Des normes insuffisantes, des actions à promouvoir
- › La loi “anti-tabac” : une avancée significative

Brèves P. 11

Temps forts P. 12

- › Visite de Jean-Louis Borloo à l'ASPAs

Portrait  
› Rémi Bertrand - Pdt. ASPAs

Bilan été 2007



## L'ASPA fait son bilan carbone

Les pouvoirs publics s'engagent dans la lutte contre la pollution atmosphérique en mettant progressivement en place des mesures réglementaires. Cependant, elles ne peuvent seules avoir un impact optimal. La prise de conscience et l'implication de tous sont nécessaires... A commencer par l'ASPA qui, depuis 2006, s'est impliquée dans un Plan de Déplacement Entreprise (PDE). Pour en vérifier les effets, elle a également entrepris de réaliser le bilan carbone de son activité.

### 57 tonnes de carbone dans l'atmosphère

En 2006, l'ASPA a rejeté 57 tonnes équivalent carbone dans l'atmosphère. Sans surprise, les consommations d'énergie (électricité et gaz) ainsi que les déplacements professionnels et domicile - travail (75% des émissions totales) constituent les deux leviers sur lesquels il faut agir pour diminuer les émissions de carbone à l'atmosphère.

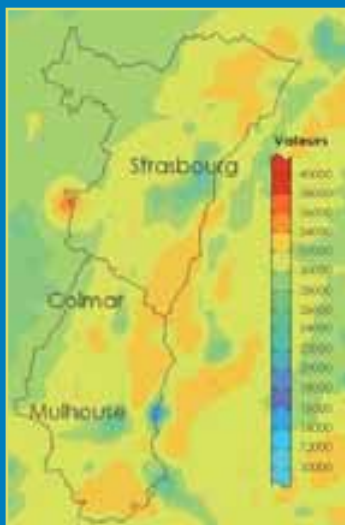
Entre 2005 et 2006, une diminution des rejets de carbone est observée malgré l'activité constante de l'entreprise au cours de ces dernières années. Le PDE joue un rôle prépondérant dans cette décreue des émissions, avec le choix du train, de préférence à l'avion, lors des déplacements professionnels, et la diminution de l'utilisation de la voiture par les personnels de l'ASPA dans leurs trajets quotidiens.

### → Une nouvelle étape pour l'ASPA

Dans le cadre de la semaine européenne de la mobilité du 16 au 22 septembre 2007, une séance de marquage "antivol" des vélos des salariés a été organisée à l'ASPA avec le CADR'67<sup>1</sup>. S'agissant des déplacements professionnels, en complément de la promotion de l'utilisation des transports en commun via la mise à disposition de tickets CTS, un second vélo de service, à assistance électrique, a été acheté afin d'encourager les salariés à utiliser des moyens de déplacement "doux" pour se rendre aux réunions sur la Communauté Urbaine de Strasbourg.

### REPORTING EUROPÉEN

## La modélisation en complément des stations de mesures



Répartition spatiale de AOT (Accumulated dose over a threshold of 40 ppb) Végétation pour l'ozone en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Résultats de modélisation redressés par les données aux stations de mesures - 2006.

Cette année, l'alimentation du questionnaire de déclaration annuelle concernant l'évaluation de la qualité de l'air au titre des directives européennes a été réalisée à partir des simulations de la plate-forme de modélisation de l'ASPA, sur les trois zones administratives de surveillance européennes en Alsace<sup>2</sup>.

Cette plate-forme structurée autour de méthodes complémentaires (modélisation déterministe, modèle urbain, de proximité trafic ou géostatistique) a permis de déterminer la superficie (en  $\text{km}^2$ ), la longueur de tronçons routiers (en km) et la part de population (habitants) concernés par des dépassements de valeurs réglementaires.

L'ensemble des simulations brutes de la plate-forme ont fait l'objet d'une correction par les données des stations de mesures ou d'un redressement à l'aide de méthodes géostatistiques.

### → Prévision de la Qualité de l'air à Mulhouse

Après Strasbourg, les prévisions cartographiées quotidiennes à J+1 et J+2 sur la Ville de Mulhouse avec un maillage très fin sont accessibles sur le site internet de l'ASPA.

[www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net)

### → Colloque de clôture en Roumanie

L'ASPA a participé au colloque final réunissant à Timisoara les différents experts français, roumains et polonais et clôturant 2 années de travaux, en particulier sur la qualité de l'air.

### → Lancement d'un projet INTERREG IV C

La Région Alsace lance un projet INTERREG IV C réunissant 3 euro-régions sur différents thèmes environnementaux et qui verra les experts "air" du Rhin supérieur mettre à disposition leur expérience de mise en place d'un portail commun d'information et leur expertise concernant la modélisation des particules.

# L'air intérieur



## Inverser la vapeur ! ...

**Longtemps négligée, la pollution de l'air intérieur s'est invitée au Grenelle de l'environnement. Quelles sont ses spécificités, ses sources et ses impacts ? Quelles sont les actions déjà engagées ou à promouvoir pour y remédier ?... Report'Air se penche sur le sujet.**

**“La lutte contre la pollution des airs intérieurs, trop longtemps négligée, doit constituer une nouvelle priorité”**

**Grenelle de l'Environnement**

(Titre 1.3 du rapport du Groupe «Instaurer un environnement respectueux de la santé»).

La lutte contre l'intoxication au monoxyde de carbone et l'insalubrité des logements reste d'actualité. Cependant, l'habitat a tellement évolué que d'autres nuisances y sont apparues insidieusement - émanations des matériaux et des produits ménagers notamment - dans des espaces à ventilation “optimisée”, facture de chauffage oblige... La prolifération de “nouveaux produits” annoncés comme toujours plus efficaces a pris le dessus sur la préoccupation environnementale dans l'habitat.

Dans la pratique, l'affaire est complexe. Les sources sont multiples. Leurs impacts, isolés et conjugués, ne sont pas toujours aisés à spécifier. Nous ne sommes pas tous égaux face à ce type de pollutions : selon notre mode de vie, notre âge ou notre état de santé, il existe une grande disparité d'exposition et de sensibilité.

Par ailleurs, comment agir face à l'énorme inertie que constituent les constructions déjà réalisées et équipées, ces multiples matériaux et produits qui nous sont devenus indispensables au quotidien et délivrent leurs “poisons” à petites doses ?

Une autre difficulté se profile. La nécessité de réduire notre consommation énergétique dans l'habitat - pour cause de changement climatique et de coût - pourrait occulter cette autre priorité : permettre à chacun de respirer un air sain dans ses lieux de vie.

D'accords sur le constat, les parties du Grenelle soulignent l'urgence d'inverser la vapeur de deux manières : *D'abord, en élevant le sujet en priorité environnementale. Ensuite, en agissant pour limiter les émanations en dessous d'un seuil acceptable.*

Les premières mesures touchent à l'accroissement de la surveillance et de la prévention de la qualité de l'air intérieur. Les conclusions du Grenelle s'orientent vers *“la mise en place de systèmes de mesure et d'information sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant un public nombreux ou vulnérable (enfants, personnes âgées, etc.), et dans tous les établissements publics recevant du public (gares, aéroports, métro, etc.)”*. Concernant l'habitat, la priorité affichée est celle de la réduction des émissions nocives des produits de décoration et de construction.

Dans ce contexte, une implication des différents acteurs coordonnée sous l'impulsion des ministères chargés de la santé, du logement, de l'environnement et du travail s'avère nécessaire : les AASQA<sup>3</sup> et leur fédération ATMO pour leurs actions de surveillance en milieux intérieurs, l'ADEME<sup>4</sup> et l'AFSSET<sup>5</sup> pour la recherche, l'OQAI<sup>6</sup> et l'AFSSET pour la connaissance des déterminants de l'air intérieur et les différents partenaires pour l'information du public.



### La Fédération ATMO s'invite au "Grenelle de l'air"

La pollution de l'air fut abordée, en août dernier, au groupe de travail du Grenelle de l'Environnement **“instaurer un environnement respectueux de la santé”**. Il y fut question des AASQA<sup>3</sup> pour le suivi systématique de l'air intérieur. Le rapport parlementaire de Philippe Richert prônant une loi air et climat fut souvent cité en référence.

Intervenant dans ce groupe de travail, le représentant de Rémi Bertrand, Président de l'ASPA, a insisté sur le rôle majeur de la Fédération ATMO dans cette problématique et sur les disparités d'expositions, notamment dans les établissements scolaires.

Le discours présidentiel du 25 octobre a retenu la nécessité de nouvelles normes pour les particules et une meilleure évaluation et préservation de l'air intérieur, à intégrer dans une loi de programmation du Grenelle.

#### POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION :

[http://www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/groupe\\_3](http://www.legrenelle-environnement.fr/grenelle-environnement/groupe_3) : Instaurer un environnement respectueux de la santé

Inverser la vapeur ! ...



# Une problématique complexe, un enjeu majeur de santé publique.

*La pollution de l'air intérieur est une problématique complexe, car elle se caractérise par un ensemble de polluants chimiques, biologiques et physiques de nature diverse et provenant de sources multiples. Les effets potentiels, isolés ou conjugués, de ces polluants sur la santé des personnes sont également très variables et restent largement à étudier.*

## Nature et sources des principaux polluants de l'air intérieur

Contaminants chimiques	Sources d'émissions
Composés organiques volatils (COV)	Fumée de tabac, peintures à base de solvants, matériaux d'isolation, produits d'entretien et de bricolages
Formaldéhyde (HCHO)	Panneaux de bois aggloméré, mousse urée-formol, colles, revêtements de sol, tissus d'ameublement
Monoxyde de carbone (CO)	Combustion (cuisinières et four à gaz, poêle à bois), fumée de tabac
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Fumée de tabac, combustion du bois
Oxydes d'azote (NOx)	Cuisinière à gaz, fumée de cigarette, Air extérieur
Métaux (plomb)	Peintures jusque dans les années 1950, interdit depuis 1948
Particules en suspension	Combustion (cigarette, poêle à bois), activités ménagères et de bricolage, etc.
Produits phytosanitaires	Jardinage, traitement du bois (insecticides, fongicides, herbicides,...)
Radon	Relargage par les sols et les matériaux (granit, matériaux composites...)
Amiante	Utilisée comme matériau (interdit en 1997)
Fibres minérales artificielles	Isolants (laine de roche, fibre de verre, etc.)
Contaminants biologiques	Sources d'émissions
Allergènes	La salive, la peau, les glandes anales des animaux domestiques (chat, chien, etc.), acariens
Moisissures	Dans les pièces humides (salle de bains ...) mal ventilées, le bas des murs mal isolés.
Bactéries (légionelles)	Réseaux d'eau froide, réservoirs des tours aéro-réfrigérantes, systèmes de climatisation, humidificateurs, bassins et fontaines, jacuzzi, ...

## SOURCES

### Des origines multiples et variées

Les polluants que l'on retrouve dans l'air intérieur et dont la source est interne à l'habitat peuvent être attribués aux activités et habitudes des occupants (*tabagisme, chauffage, produits d'entretien...*) mais également aux matériaux de construction et d'ameublement.

**La fumée de tabac** reste la principale nuisance dans les locaux. Les consommateurs de tabac enfument leur environnement et sont responsables de la première source de pollution dans l'habitat (*nicotine, goudrons, monoxyde de carbone...*).

Dans notre vie quotidienne, de nombreux **appareils de combustion sont utilisés** pour cuire les aliments, se chauffer (*gazinières, chauffe-eau, appareils de chauffage : poêle à bois, insert...*). Ces appareils sont sources de pollution intérieure (CO, NOx, ...).

Certaines substances chimiques employées lors de **la fabrication des différents éléments qui équipent un logement** peuvent constituer une source majeure d'émissions de COV dont le formaldéhyde. C'est le cas des résines urée-formol utilisées comme liant dans les panneaux de bois agglomérés (*étagères, parquets...*), dans les laines de verre ou de roche ou encore dans certains vitrificateurs de parquets. L'application en grande quantité de produits liquides tels que des colles (*pour papiers peints, revêtements de sol...*) ou des peintures dans le cadre de travaux peut conduire à des concentrations très élevées en COV dans une pièce durant quelques heures voire quelques mois en fonction de la composition des produits et de l'aération.

*A ce tableau, il convient également d'ajouter les apports éventuels de polluants venus de l'air extérieur.*

POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION :

[www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net)



## IMPACTS

### ***Avérés ou soupçonnés, des effets réels sur la santé.***

## VALEURS GUIDES

Les études de terrain européennes sont formelles : les bâtiments sont en général mal aérés et le confinement favorise les concentrations de polluants. Un air intérieur pollué concourt significativement au développement de symptômes tels que maux de tête, vertiges, nausées. La mauvaise qualité de l'air peut aussi favoriser les manifestations allergiques et l'asthme.

Les spécialistes parlent de *"sick building syndrome"*, le *syndrome des bâtiments malsains*, dans les situations où les occupants éprouvent une gêne liée au temps passé dans un bâtiment sans pour autant en déterminer la cause précise. A l'inverse, lorsque les symptômes observés sont attribuables à un polluant donné, le terme de *"building related illness"*, *maladie liée au bâtiment*, est préféré.

Les **COV** sont une grande famille de composés chimiques contenant du carbone et d'autres atomes (oxygène, azote, ...). Ces composés se trouvent à l'état de gaz dans l'air ambiant et leurs sources sont nombreuses jusqu'à l'intérieur des locaux. Leurs impacts sur la santé sont multiples en lien avec leur grande variété chimique : certains sont irritants (formaldéhyde), d'autres sont suspectés d'atteintes à la fertilité (éthers de glycol), d'autres encore sont des cancérogènes (benzène, formaldéhyde...).

Les **particules fines** accroissent le risque de mortalité due à des maladies respiratoires notamment chez les populations souffrant de troubles ORL. Les PM2.5 sont à l'origine d'un développement de la mortalité due aux maladies cardiovasculaires et respiratoires et au cancer du poumon.

Les **allergènes** (acariens, poils d'animaux domestiques, blattes et moisissures) sont capables d'entraîner des réactions allergiques chez les individus exposés et qui présentent un terrain prédisposé.

Les moisissures, champignons microscopiques peuvent entraîner des pathologies allergiques, des infections cutanées ou respiratoires.

Les effets suspectés **des fibres minérales artificielles** siliceuses sont principalement des effets cancérogènes pour certaines d'entre elles.

La **fumée de tabac** contient près de 4000 substances chimiques dont un grand nombre de substances cancérogènes tels le formaldéhyde et le benzène. Elle est une des causes principales du cancer du poumon.

### **Un polluant pas comme les autres : le formaldéhyde - HCHO**

Les aldéhydes sont des composés particulièrement présents dans les milieux clos car émis par les meubles, les revêtements de sol, les vernis, les colles, les tissus, etc...

Parmi eux, le formaldéhyde demande une attention particulière au regard des risques sanitaires significatifs liés à une exposition chronique. Cette molécule a été classée cancérogène certain pour l'homme (groupe 1) par le CIRC<sup>7</sup> en juin 2004. L'AFSSET<sup>8</sup>, après avoir procédé à une analyse détaillée des valeurs guides et des valeurs toxicologiques de référence existantes, vient de proposer deux valeurs guides dans un avis publié en juillet 2007 :

- › 50 µg/m<sup>3</sup> pour une exposition court terme (applicable sur 2 h)
- › 10 µg/m<sup>3</sup> pour une exposition long terme.

Rappelons que le seuil préconisé en 2000 par l'OMS est de 100 µg/m<sup>3</sup> sur 30 minutes.



## Classification des substances cancérogènes

Le potentiel d'une substance ou d'un produit chimique à provoquer un cancer est évalué par des organismes comme le CIRC - Centre International de Recherche sur le Cancer ou l'US EPA - Environmental Protection Agency - via une démarche scientifique qui prend en compte le poids et la solidité des preuves scientifiques. Les substances sont hiérarchisées suivant 4 niveaux pour le CIRC:

- 1 : L'exposition cause le cancer chez l'humain
- 2 A : L'exposition cause probablement le cancer chez l'humain
- 2 B : L'exposition cause peut-être le cancer chez l'humain
- 3 : Les chercheurs ne sont pas en mesure d'établir ou d'évaluer si l'exposition cause ou non le cancer chez l'humain
- 4 : L'exposition ne cause probablement pas le cancer chez l'humain



Inverser la vapeur ! ...



## Une surveillance croissante

Devenue un sujet essentiel aux plans national et international - comme en témoigne le Plan National Santé Environnement (PNSE) adopté en 2004 dont plusieurs des 12 actions prioritaires sont relatives à cette problématique - la qualité de l'air intérieur fait l'objet d'une surveillance croissante, notamment dans les lieux accueillant du public et plus spécialement les écoles.

En France, plusieurs organismes sont impliqués dans le suivi de la qualité de l'air intérieur dont l'Observatoire de la Qualité de l'air Intérieur (OQAI) en ce qui concerne notamment la connaissance des déterminants de la qualité de l'air intérieur. Sur le plan de l'expertise technique, les AASQA et la Fédération ATMO sont de plus en plus étroitement associées à cette surveillance.

### CONSTATS & MESURES

#### L'école au centre des préoccupations

Parmi les différents environnements fréquentés par les enfants, l'école représente un lieu d'exposition incontournable. Les écoliers - population sensible - y passent, les jours de classe, un tiers de leur temps.

##### → Les investigations progressent

Pour répondre à la demande de certaines collectivités locales, l'ASPA a mesuré depuis 2004 les niveaux de formaldéhyde par système de prélèvement passif<sup>9</sup> (48h) dans les écoles et lieux d'accueil de la petite enfance (LAPE) strasbourgeois et de l'agglomération mulhousienne.

##### → Une inégalité d'exposition

Si la teneur moyenne mesurée en formaldéhyde (env. 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) reste en adéquation avec celle enregistrée dans les écoles et les crèches françaises, ces premières campagnes soulignent une grande disparité d'exposition au formaldéhyde. Les concentrations ont varié entre 10 et plus de 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 48 h.

Certains établissements ayant des valeurs élevées en HCHO ont fait l'objet d'un suivi complémentaire pour vérifier si la valeur guide de l'OMS (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 1/2 h) était ou non dépassée et pour suivre l'efficacité de mesures mises en place : aération par exemple.

A NOTER › La publication, depuis ces mesures, de la nouvelle valeur guide de l'AFSSET fixée à 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pour une exposition court terme sur 2 h a été prise en compte dans la définition de la stratégie de surveillance en air intérieur.



#### Des pesticides à l'intérieur des locaux...

"Certains constats sont surprenants"

Par Sandrine Monteiro

Chargée d'études du réseau  
Atmosf'air Bourgogne

L'étude, menée de mi-avril à mi-août 2006 par Atmosf'air Bourgogne, montre bien qu'à côté de polluants tel le formaldéhyde, typique de l'air intérieur, on trouve des substances plus surprenantes car interdites à la vente depuis plusieurs années. Ainsi, c'est dans l'école de Chenôve qu'on a mesuré les niveaux les plus élevés de lindane, produit persistant utilisé notamment pour le traitement des bois.

Cette étude a mis en évidence le fait que pour les pesticides l'air extérieur influence peu l'air intérieur, les principales sources de pollutions étant déjà dans nos locaux (mobilier, matériaux, produits divers ...).

TÉLÉCHARGEZ LES RAPPORTS SUR INTERNET :  
[www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net) rubrique publication

POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION :  
[www.atmosfairbourgogne.org/tele/AB54-Pesticides2006.pdf](http://www.atmosfairbourgogne.org/tele/AB54-Pesticides2006.pdf)

<sup>9</sup> - Analyses différées réalisées au Laboratoire inter régional de Chimie basé à Strasbourg



## SURVEILLANCE

### La qualité de l'air intérieur a son observatoire...

Dans l'hexagone, la question de la qualité de l'air intérieur s'organise autour du Plan National Santé Environnement et s'appuie sur diverses instances comme le réseau RSEIN (coordonné par l'INERIS) ou l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) et le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) via l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur présidé par Andrée Buchmann.

Missionné par les Pouvoirs Publics, l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) a pour objectif de mieux connaître la pollution intérieure, ses origines et ses dangers, et d'apporter des solutions adaptées à sa prévention et à son contrôle.

C'est dans ce cadre qu'une première campagne pilote a été réalisée en 2001, dans une centaine de logements et écoles des régions PACA, Nord-Pas-de-Calais et Alsace, suivie en 2004-2005 par une campagne de mesure à l'échelle nationale, portant sur 567 logements. Celle-ci est devenue par ailleurs la 1<sup>ère</sup> référence française sur la pollution de l'air dans les logements.



#### → Ce qu'il faut en retenir :

Il existe bien une spécificité de la pollution de l'air à l'intérieur des logements par rapport à l'extérieur et les garages attenants aux maisons peuvent être une source importante de contamination pour les polluants comme le benzène, le monoxyde de carbone ou les oxydes d'azote.

A l'exception des allergènes du chien et du chat, les composés visés (COV, oxydes d'azote, aldéhydes dont le formaldéhyde, ...) sont présents dans la majorité des logements à des niveaux comparables à ceux observés dans les études nationales et internationales. La multiplicité des sources et les différentes conditions d'aération conditionnent notamment les concentrations en polluants rencontrés.

### Les polluants de l'air intérieur hiérarchisés

L'observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) a effectué une étude sur une centaine de polluants de l'air intérieur qui a conduit à une hiérarchisation des substances selon leur toxicité propre, leur fréquence d'apparition et la durée d'exposition.

La classification établie comporte 4 groupes de substances :

- › Groupe A : hautement prioritaires
- › Groupe B : très prioritaires
- › Groupe C : prioritaires
- › Groupe D : non prioritaires

**Le groupe A retient 7 composés dont le formaldéhyde, le benzène, l'acétaldéhyde, les particules, le radon, le di-éthylhexyl-phtalate (DEHP, additif utilisé dans les matériaux en PVC) et le dichlorovos (pesticide).**



⊕ "Fédérer la connaissance pour améliorer la qualité de l'air à l'intérieur des lieux clos"

**Par Séverine KIRCHNER**

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), Coordinatrice scientifique de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur

“ Nous ne sommes pas à l'abri de la pollution dans les bâtiments. L'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) est chargé de produire et rassembler la connaissance sur les substances, agents et situations de pollution qui présentent un risque pour la santé des populations. Associés aux acteurs du bâtiment, de l'environnement et des sciences humaines, l'OQAI fédère et élabore la connaissance pour faire des propositions d'actions.

Ses résultats sont également mis à disposition du public et des professionnels concernés ([www.air-interieur.org](http://www.air-interieur.org)) pour aider à une meilleure compréhension de cette problématique et, par l'implication de tous, à l'amélioration la qualité de l'air intérieur. Après une étude nationale sur la qualité de l'air dans les logements, l'OQAI déploie son action sur les lieux de vie fréquentés par les enfants (crèches, écoles, collèges, lycées, gymnases, piscines, etc.) et sur les bureaux. L'OQAI prépare également des indices de qualité de l'air intérieur avec pour objectif de disposer d'outils capables de qualifier la qualité de l'air des bâtiments. Autant de sujets qui répondent aux objectifs du "Grenelle de l'Environnement" et pour lequel l'OQAI et son opérateur, le CSTB, se mobilisent avec l'INERIS et les AASQA.

POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION, TÉLÉCHARGEZ LES RAPPORTS SUR INTERNET :

Hiérarchisation sanitaire des paramètres mesurés dans les bâtiments par l'OQAI

[www.air-interieur.org/userdata/documentation/document\\_14.pdf](http://www.air-interieur.org/userdata/documentation/document_14.pdf)

POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION :

[www.air-interieur.org](http://www.air-interieur.org)



Inverser la vapeur ! ...



## Des normes insuffisantes, des actions à promouvoir

*Si la qualité de l'air intérieur est une préoccupation croissante, dans les actes, du fait d'informations et de normes encore insuffisantes, cette question reste encore largement à prendre en charge. La solution la plus satisfaisante, s'appuyant sur des recommandations et des réglementations à promouvoir, consisterait à diminuer les sources de pollution. Dans l'immédiat, il convient de sensibiliser et d'encourager les bonnes pratiques, notamment en matière d'aération et de ventilation.*

### → Une réglementation balbutiante

Au plan européen, la réglementation relative à l'air intérieur reste balbutiante. Si la Directive Européenne 96/62/CE a été en partie inspirée par un souci de santé publique, elle concerne essentiellement l'air extérieur. Or, il est maintenant établi que bien des polluants délétères ont leurs sources à l'intérieur des locaux. Par ailleurs, il est également clair qu'il convient désormais d'établir un lien entre pollution intérieure et extérieure, pour considérer l'exposition globale des personnes, en fonction de leur mode de vie, de leur âge et de leur état de santé.

Cette préoccupation pour un air intérieur de meilleure qualité devra à l'avenir être mieux prise en compte. Les lieux publics seront les premiers visés, comme cela est déjà le cas pour le tabac. En ce qui concerne les domiciles, c'est plus délicat, du fait de l'impératif du respect de la vie privée. En attendant, des études restent à mener, tant dans la sphère publique que privée, pour établir les niveaux d'expositions globales, air extérieur/air intérieur, selon différents groupes de population représentatifs.

### → Des labels... non spécifiques de la santé

Compte tenu de la multiplicité des sources intérieures, le recours à des matériaux faiblement émissifs permet de minimiser autant que possible l'exposition aux polluants.

En France, il existe actuellement très peu d'informations disponibles et fiables sur l'impact potentiel des matériaux sur la qualité de l'air intérieur. Des méthodes européennes normalisées permettent, néanmoins, de caractériser les émissions de COV de certains produits de construction (ex : *formaldéhyde par les panneaux de bois*<sup>10</sup>) mais il s'agit d'une démarche volontaire du fabricant et non réglementaire.

**Des labels écologiques sont présents sur le marché français à l'image de la Marque NF Environnement ou de l'Ecolabel Européen**, certifiant que le produit répond à des critères environnementaux fixés après analyse du cycle de vie du produit. Ils garantissent une moindre teneur (voire l'absence) en certains composés dangereux pour la santé mais ont été créés dans un but de protection de l'environnement et non spécifiquement de la santé.



**TÉLÉCHARGEZ LES RAPPORTS SUR INTERNET :**

*"Le formaldéhyde, un poison domestique ?"*

[www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net) rubrique publication

### DU CONSTAT À L'ACTION

### L'exemple de la bibliothèque de l'INSA

L'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA) réagit suite aux résultats d'une campagne de mesure de la qualité de l'air réalisée en mars 2006 dans les locaux de la bibliothèque qui avaient souligné des niveaux élevés de formaldéhyde. La présence d'étagères, le plus souvent en aggloméré et les livres eux-mêmes, font des bibliothèques des lieux exposés a priori à ce type de pollution. Mais dans ce cas, les niveaux se détachaient trop largement des autres locaux de même type instrumentés. Une visite des locaux identifia une autre source potentielle au niveau des faux-plafonds, façonnés en plaques de bois aggloméré percées de part en part et dans lesquelles étaient encastrés les luminaires. Des travaux de suppression de l'ensemble des faux-plafonds ont ainsi été engagés. Pari pris, mais pari gagnant car les niveaux de formaldéhyde avaient baissé de 70 à 85% dans la bibliothèque après les travaux.

## Gestion des plaintes en air intérieur



Afin de mieux répondre aux inquiétudes sanitaires de la population relativement à l'air intérieur, la DDASS du Bas-Rhin a décidé d'élargir l'atelier "Santé dans la construction et l'Habitation" - auquel participent les services de l'état - à un groupe de réflexion associant différentes compétences techniques, météorologiques et sanitaires, composé de l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique, du service de Pneumologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, du service technique de l'habitat de la Maison du Bâtiment ainsi que de l'ASPA. Les membres de cet atelier se réunissent ainsi régulièrement pour débattre de cette problématique et notamment de la façon de gérer les plaintes relatives à la pollution de l'air intérieur via l'élaboration d'une grille commune d'évaluation.



### VENTILATION/AÉRATION

#### Entre qualité de l'air et facture énergétique

Facture énergétique oblige... Quand il s'agit d'investir, la ventilation reste souvent le parent pauvre de la construction. L'enjeu est de taille : maintenir des débits d'air suffisants pour assurer une bonne qualité de l'air tout en maîtrisant les dépenses d'énergie : primordial et complexe à la fois...

##### → Aération et ventilation naturelle

En l'absence de tout système de ventilation, l'ouverture des fenêtres reste la seule alternative pour assurer une aération minimale du logement.

Le recours à une ventilation naturelle par l'aménagement de grilles d'aération permet d'assurer un renouvellement continu de l'air. Toutefois, le fonctionnement de ce système, basé sur la différence de température entre extérieur et intérieur, est souvent trop efficace en hiver et pas suffisamment en été. En période hivernale, l'inconfort lié au refroidissement et à la dépense énergétique fait que le recours à ces pratiques reste limité.

##### → Ventilation mécanique contrôlée (VMC)

La VMC simple flux peut disposer d'un régulateur de débit d'air en fonction du besoin. La VMC double flux est plus complexe et coûteuse, mais assure une récupération de la chaleur de l'air évacué permettant une maîtrise des dépenses énergétiques.

### CAMPAGNES DE MESURES

#### Influence de la ventilation dans les écoles

A la suite d'une campagne de mesures conduite dans les établissements scolaires de Strasbourg en 2004 et 2005, une étude exploratoire et complémentaire a été réalisée<sup>11</sup> afin de déterminer le profil temporel des niveaux de formaldéhyde en fonction des variabilités des situations. Cette campagne a montré le rôle déterminant du taux de renouvellement d'air sur les niveaux de formaldéhyde. Or, les différentes études menées en France comme à l'étranger soulignent le faible taux d'équipement des écoles avec des systèmes de ventilation spécifiques. La sensibilisation du personnel et des enseignants sur les bonnes pratiques en terme d'aération semble s'imposer dès à présent afin de limiter l'accumulation des polluants qui, non seulement influe sur l'exposition des enfants mais qui peut également affecter leurs performances scolaires (Cf. Colloque du réseau Recherche Santé Environnement Intérieur juillet 2005 à Paris).

##### POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION :

<http://rsein.ineris.fr/actualite/actualite.html#Manifestations%20passees>

### VENTILATION & ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

#### Un double impératif qui se traduit déjà dans la réglementation

Aujourd'hui, la gestion environnementale et sanitaire des milieux scolaires doit répondre à deux réglementations :

→ **Celle en matière d'hygiène et de santé** (règlement sanitaire départemental type) qui impose des débits minimum d'air neuf pour les salles de classe à 18m<sup>3</sup>/h/élève dans les collèges et lycées, et 15m<sup>3</sup>/h/élève dans les écoles maternelles et primaires lorsque le bâtiment est équipé d'un système spécifique de ventilation. Dans le cas contraire, la réglementation française porte sur la surface d'ouvrants disponibles.

→ **Celle en matière de maîtrise de l'énergie** conformément à la RT 2005, Réglementation Thermique, issue du plan climat national de 2004 et transcrivant la directive européenne du 16 décembre 2002, qui veut que la facture énergétique soit inférieure de 15% par rapport aux bâtiments construits selon la précédente réglementation RT 2000.

11 - Etude réalisée par l'ASPA en collaboration avec le CSTB Etude exploratoire du profil temporel des niveaux de formaldéhyde dans deux établissements scolaires de la ville de Strasbourg à l'aide de prélèvements sur 30 minutes.



## La "loi anti-tabac" : une avancée significative

Depuis le 1<sup>er</sup> février 2007, il est interdit de fumer dans tous les lieux publics, au travail, dans les transports collectifs, les établissements scolaires... Les bars, cafés, hôtels et restaurants ont jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2008 pour se mettre en conformité. Il s'agit d'une avancée significative pour la santé publique. Le tabac - qui contient de très nombreuses substances - nicotine, mais aussi, CO, benzène, particules fines... - est en effet l'un des premiers facteurs d'altération de la qualité de l'air intérieur. Reste à connaître l'impact réel de ces mesures - un indicateur mensuel a été mis en place à cet effet - la sphère privée n'étant pas concernée.



⊕ ] "Une responsabilité  
à partager"

Par Yves BUR  
Député-Maire de Lingolsheim

Monsieur Yves Bur est à l'origine de la loi dite "anti-tabac". Report'Air lui a demandé son avis sur l'impact, actuel et futur, de ces dispositions.

“ Le tabagisme est à l'origine de quelques 60.000 décès chaque année en France, mais aussi de nombreuses affections pulmonaires. La fumée de tabac est dangereuse pour le fumeur, mais également pour l'entourage. Les travailleurs des cafés, hôtels, restaurants, boîtes de nuit sont particulièrement exposés et la mise en place très prochaine des dispositions dans ces lieux devrait constituer un vrai progrès. Reste toutefois la sphère privée, dans laquelle il serait très délicat de légiférer. Il faut donc en appeler à la responsabilité de chacun et, à travers des campagnes de prévention et de sensibilisation, faire comprendre à tous les fumeurs, conjoints et parents, qu'ils mettent en jeu leur santé, mais aussi celle de leurs proches. ”

### OUTIL

#### → Les Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur

Au cours des quinze dernières années, les liens ont été démontrés entre l'exposition aux polluants de l'habitat et les symptômes, notamment respiratoires, qui peuvent y être associés. De même, il a été démontré le bénéfice clinique des méthodes d'éviction globales dans la prise en charge de ces pathologies.

Pour pouvoir réaliser de façon la plus exhaustive cette réduction de l'exposition, une nouvelle activité professionnelle, les Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur (C.M.E.I.) a été créée en 1991 à Strasbourg à l'Université Louis Pasteur à l'initiative du Professeur de Blay. Se rendant au domicile du patient, les C.M.E.I. réalisent un audit de qualité de l'environnement intérieur et proposent des conseils d'éviction en fonction des niveaux d'exposition mesurés (allergènes, endotoxines, moisissures, C.O.V ou NO<sub>2</sub>...) et des habitudes et comportements.

“Connaître la pollution  
à l'intérieur des  
locaux et agir pour  
assainir l'air”

Par Nathalie AICHELMAN  
SIVOM de l'agglomération mulhousienne



“ Le SIVOM de l'Agglomération mulhousienne a souhaité avoir une idée globale de la qualité de l'air à l'intérieur des locaux des collectivités membres. Les niveaux moyens de formaldéhyde mesurés en 2005 et 2006 sont en accord avec ceux relevés habituellement en ambiance intérieure (logements ou écoles), mais de grandes disparités d'exposition ont été relevées entre les différents établissements.

**A court terme**, le SIVOM a entrepris une campagne d'information pour sensibiliser les personnels des écoles à des pratiques régulières de ventilation ou pour inciter à des travaux spécifiques de ventilation dans les lieux les plus chargés.

**A plus long terme**, le SIVOM envisage d'accompagner les collectivités membres dans l'élaboration des cahiers des charges pour le choix des matériaux de construction, de rénovation jusqu'au mobilier équipant les locaux en mettant à disposition, lorsqu'elles existent, les informations sur l'émission en formaldéhyde et COV. ”



## → ELFE : Une mobilisation des AASQA<sup>12</sup> au service de ELFE

Piloté par l'InVS<sup>13</sup>, l'INED<sup>14</sup>, l'INSERM<sup>15</sup> et l'INSEE<sup>16</sup>, le projet d'Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance (ELFE) devrait mobiliser l'ensemble des AASQA pour évaluer le plus précisément possible l'exposition des femmes enceintes puis des 20 000 enfants à naître en 2009 qui constitueront la cohorte suivie jusqu'à l'âge adulte.

Impliqués dans le groupe de travail "contaminant des milieux" du projet ELFE depuis près de 2 ans, l'ASPA et ATMO PACA ont mis en place, avec six autres AASQA (Air Pays de la Loire, AIRLOR, AIRPARIF, ATMO Poitou-Charentes, ATMO Rhône-Alpes et ORAMIP), un comité de pilotage qui définira les méthodes de travail et assurera l'alimentation des bases de données d'exposition qui seront utilisées par nos partenaires épidémiologistes dès 2010.

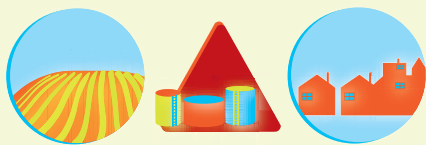
## → Et on reparle de la pollution acide...

25 ans déjà que les "pluies acides" ont défrayé les chroniques. Les efforts de réduction des émissions de polluants acides (*principalement le dioxyde de soufre...*) ont été tels que beaucoup en ont conclu que la pollution acide n'était plus un enjeu environnemental important.

Une équipe de l'université de Cardiff (*Cardiff University's School of Biosciences*) vient de montrer que si l'acidité diminue dans les eaux de surface, cette décroissance est plus lente que prévue. A proximité des sources de pollution de dioxyde de soufre, l'acidification des rivières est toujours un problème dans les réserves aquacoles du Pays de Galles.

### POUR COMPLÉTER VOTRE INFORMATION :

<http://www.cf.ac.uk/news/articles/acid-rain-recovery-slower-than-expected.html>



## Produits phytosanitaires : A la campagne comme... à la ville

30, c'est le nombre de produits phytosanitaires retrouvés (*sur 80 recherchés*) dans l'air d'Ile de France aussi bien dans les zones agricoles qu'en plein cœur de l'agglomération parisienne.

(Source : étude exploratoire d'Airparif – Airparif actualité N° 29 Juin 2007).

## Chine : 750 000 morts pour quels polluants ?

Selon un rapport de la banque mondiale, la croissance formidable de la Chine, qui fait de ce pays le plus dynamique au monde et le premier émetteur de CO<sub>2</sub> devant les Etats-Unis, s'accompagne inévitablement d'une pollution majeure responsable de 750 000 morts prématurées.

Cependant, rapporté à la population (*1,3 milliard d'habitants contre 450 millions pour l'UE*), cela reste pour l'instant moindre qu'en Europe :

350 000 décès prématurés pour la seule pollution en particules.



## Fédération ATMO

L'assemblée générale de la Fédération ATMO a été organisée par l'ASPA les 6 et 7 décembre avec le soutien du Conseil Général du Bas-Rhin, de la Région et de la CUS.

## Rapport RICHERT

Le rapport parlementaire de Philippe RICHERT "Qualité de l'air et changement climatique : un même défi, une même urgence" est disponible sur : [www.ladocumentationfrancaise.fr](http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rubrique%20«%20rapports-publics%20») rubrique « rapports-publics »

## Projet PRSP (Programme Régional de Santé Publique) :

Un projet relatif à l'exposition individuelle déposé conjointement par l'ASPA et l'Observatoire Régional de Santé en Alsace a été accepté dans le cadre du Plan Régional de Santé Publique.

## Changement climatique : Un engagement local

Agir pour le climat, c'est le choix fait par la CAMSA en adoptant le 7 décembre dernier un Plan Climat Territorial. La CAMSA s'engage avec tous les acteurs signataires (dont l'ASPA) à s'impliquer pour diminuer les rejets de gaz à effet de serre.

## Salon Pollutec :

Intervention de l'ASPA au Salon Pollutec 2007 sur le thème du suivi des niveaux de formaldéhyde dans les écoles alsaciennes.

12 - Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air

13 - Institut national de Veille Sanitaire

14 - Institut National d'Etudes Démographiques

15 - Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

16 - Institut National de la Statistique et des Études Économiques

# BILAN été 2007

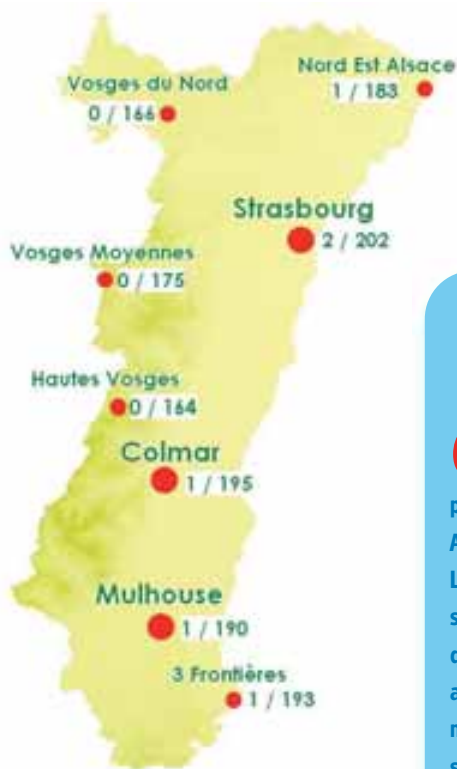


## Bilan des dépassements

Le seuil de recommandation ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur une heure) a été dépassé 3 jours sur l'ensemble de la région avec un maximum horaire de  $202 \mu\text{g}/\text{m}^3$  le 16 juillet à la station de 'Strasbourg Sud'. Le seuil d'alerte fixé par l'article R221-1 du code de l'Environnement (partie réglementaire) à  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur une heure n'a pas été atteint cet été. La procédure d'information de la population a été déclenchée pour l'ozone pendant 1 jour dans le Haut-Rhin, 2 jours dans le Bas-Rhin.

### OZONE EN 2007

Nombre de jour de dépassement du seuil de recommandation de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  / Maximum horaire en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (poste le plus chargé)



### Le chiffre du trimestre

**63%** c'est le score de bonnes prévisions des diffuseurs de l'ASPA pour le lendemain sur les huit sites en Alsace depuis le début de l'année 2007. L'expertise des prévisionnistes de l'ASPA s'appuie sur les sorties de modèles de qualité de l'air développés ces dernières années. Une bonne prévision doit également tenir compte des données d'émissions et des prévisions de Météo France.

## EMISSIONS

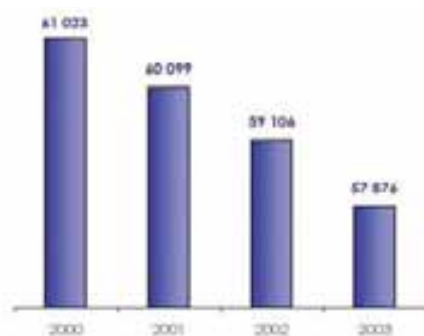
### Les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

Les COVNM sont des polluants très variés dont les sources d'émissions sont multiples. Ainsi, l'industrie (34%\*) comme le transport routier (15%\*) - combustion et évaporation - sont des sources d'émissions importantes. Les forêts (29%\*) sont également des sources majeures de terpènes et d'isoprènes.

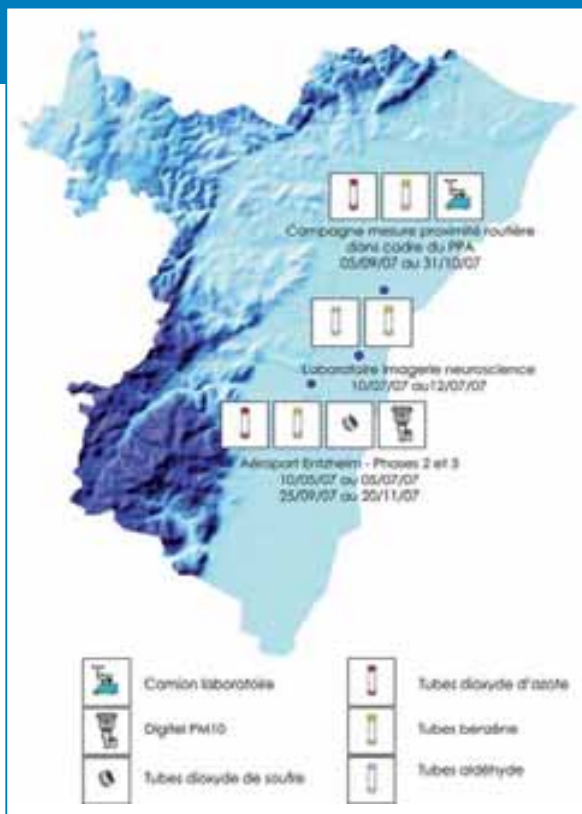
L'utilisation des solvants domestiques n'est pas négligeable (8%\*).

La baisse des émissions entre 2000 et 2003 est due principalement à la diminution des émissions dans le secteur du transport routier.

\* Part en % des émissions de COVNM en Alsace.



Emissions de COVNM en Alsace (tonnes/an)



Campagnes de mesures mises place par l'ASPA en Alsace de juillet à septembre 2007.

### Les rapports du trimestre

De nouveaux rapports concernant les études menées par l'ASPA sont disponibles sur le site :

[www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net)

rubrique publication – rapport à télécharger.

#### Air intérieur

Campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur dans les locaux de la Cité Administrative de Colmar.

#### Bilan de la qualité de l'air

Bilan de la qualité de l'air dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin – Année 2006 – Rapport pour les Conseils Départementaux de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

#### Qualité de l'air en proximité industrielle

Diagnostic de la qualité de l'air à proximité de l'entreprise FAURECIA AUTOMOTIVE INDUSTRIE implantée à Marckolsheim.

#### Technique de mesures

Mesure des particules, ce qui change en 2007 : Bilan de fonctionnement du système de mesure des particules après ajustement par module FDMS.

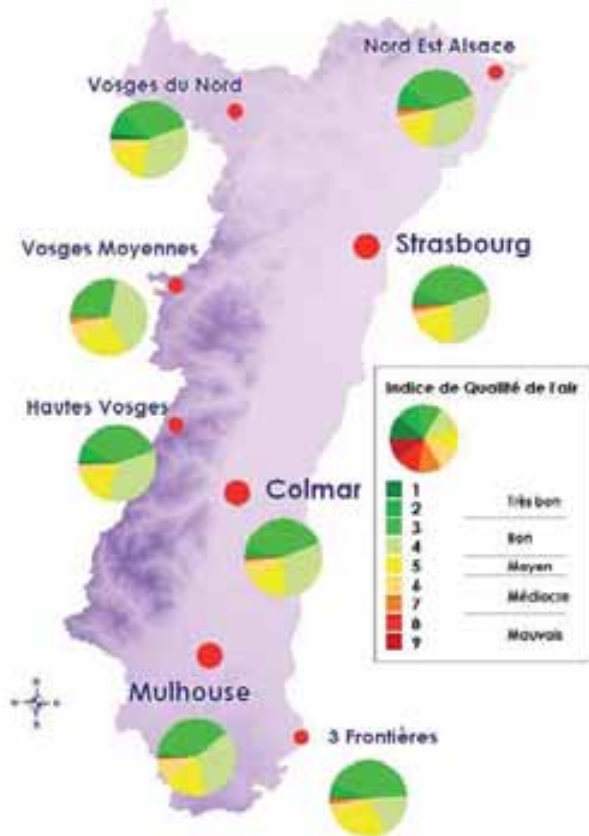


## En complément du site internet

Les outils de communication de l'ASPA évoluent. Dorénavant, le bilan synthétique et chiffré de la qualité de l'air sort du journal 'REPORT'AIR d'Alsace'. Il est de plus détachable pour un archivage facilité. Ce bilan présentera 4 fois par an les grandes tendances saisonnières de la qualité de l'air en Alsace.

LES DONNÉES DÉTAILLÉES SONT DISPONIBLES SUR LE SITE INTERNET DE L'ASPA

[www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net) dans la rubrique bulletin mensuel.



BILAN DES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR juillet à septembre 2007

### L'AIR EN VILLE

Cet été, les conditions météorologiques ont été défavorables à la photochimie. La qualité de l'air observée a été bonne 71% des jours à Mulhouse et 74% à Colmar et Strasbourg.

Environ 10% des jours à Colmar, Mulhouse et à Strasbourg ont présenté une qualité de l'air médiocre (indices 6 - 7) voire mauvaise (indice 8) en lien avec les fortes teneurs en ozone.

A NOTER : que les particules ont fait l'indice un jour sur 6 à Colmar et 1 jour sur 4 à Strasbourg.

## STATISTIQUES

JAS : juillet août septembre

	O3		
	Maxima horaires		
	JAS 2007	JAS 2006	Année 2006
Strasbourg	202	224	225
Colmar	195	205	205
Mulhouse	190	216	216
Vosges	175	227	227

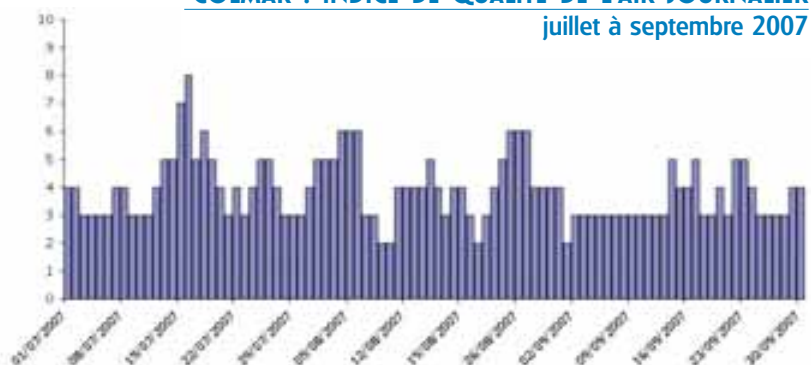
	PM 10		
	Max jour.		Moy annu.
	JAS 2007	JAS 2006	2006
Strasbourg	45	*	*
Colmar	37	*	*
Mulhouse	40	*	*
Vosges	36	*	*

\* méthode de mesure différente entre 2006 et 2007

	NO <sub>2</sub>		
	Maxima horaires		
	JAS 2007	JAS 2006	Année 2006
Strasbourg	210	190	221
Colmar	89	104	124
Mulhouse	125	131	163
Chalampe-Ottmarsheim	121	191	197
Vosges	28	38	96
CC3F	78	81	111

	SO <sub>2</sub>		
	Maxima horaires		
	JAS 2007	JAS 2006	Année 2006
Reichstett	100	247	319
Thann	253	142	190

### COLMAR : INDICE DE QUALITÉ DE L'AIR JOURNALIER juillet à septembre 2007



# Temps forts



## Visite de Jean-Louis Borloo à l'ASPA

A la suite du Conseil des Ministres décentralisé à Strasbourg le vendredi 7 septembre 2007, Jean-Louis BORLOO, ministre d'Etat, ministre de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables a visité l'ASPA. De nombreuses personnalités locales étaient présentes telles François LOOS et Philippe RICHERT dont le rapport parlementaire "qualité de l'air et changement climatique : un même défi, une même urgence" a été le support des discussions de cette visite.

Le ministre a fait part de sa satisfaction au regard des outils mis en œuvre à l'ASPA et notamment des coopérations interrégionales du LIC<sup>17</sup> et du LIM<sup>18</sup>. Ce fut aussi l'occasion pour le ministre de rencontrer le député Christian Hutin nouvellement désigné à la présidence de la Fédération ATMO. La visite s'est conclue par un essai enjoué par le Ministre du nouveau vélo électrique acquis dans le cadre du Plan de déplacement entreprise.



17 - Laboratoire Interrégional de Chimie  
18 - Laboratoire Interrégional de Métrologie



Rémi BERTRAND,  
Président de l'ASPA

*Maire du village d'Uberach, Rémi BERTRAND est aussi Président de la Communauté des Communes du Val de Moder et Conseiller Général de ce Canton d'Alsace du Nord (Niederbronn-Les-Bains) depuis 2002.*

Chef d'entreprise, il a eu à cœur de créer, en associant un groupe d'amis qui voulaient mettre leurs compétences au service du Val de Moder et avec la Communauté des Communes, un «incubateur d'entreprises et de compétences» l'ADEC\* à destination des porteurs de projets innovants en zone rurale notamment pour les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Il est aussi l'un des initiateurs du projet PEREN "Pôle d'Excellence Rurale Energies Nouvelles d'Alsace du Nord". Ce projet fédère un ensemble d'acteurs publics et privés autour du développement des énergies renouvelables favorisant de nouveaux produits et activités industriels ou agricoles en consolidant les entreprises leaders (De Dietrich Thermique, Roquette, Electricité de Strasbourg, Géothermie Sultz, Chambre d'Agriculture, Kuhn SA, etc.) tout en suscitant l'apparition de nouveaux entrepreneurs dans ce domaine.

Très impliqué dans la démarche "Hommes & Territoires" du Conseil Général du Bas-Rhin, avec évaluation et remise en perspective des politiques départementales et adoption d'un agenda 21, il préside la commission de l'Environnement du Département depuis 2005. C'est à ce titre qu'il a été élu président de l'ASPA en juin 2007.

Rémi Bertrand a été le représentant actif de l'ADF (Association des Départements de France) dans le groupe "Instaurer un environnement respectueux de la santé" du Grenelle de l'Environnement.

Dans son discours inaugural de présidence, Rémi Bertrand souhaitait que l'on puisse plus tard qualifier son mandat comme des "années de progrès", avec comme but ultime l'amélioration de la qualité de l'air à l'égard des effets sur la santé et l'environnement, et face au changement climatique.

\* ADEC : Association pour le développement des entreprises et des compétences



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Alain Target

RÉDACTEUR EN CHEF : Cyril Pallarès

MEMBRES DU COMITÉ DE RÉDACTION :

Agnès Bertrand, Sébastien Cibick, Pascaline Clair, Guy Clauss, Gilbert Fiegel, Joseph Kleinpeter, Christel Kohler, Nathalie Leclerc, Pierre Robellet

MAQUETTE ET FABRICATION : Bernadette Bayle Communication

IMPRIMEUR : Gyss Imprimeur Obernai - 271892

CRÉDIT PHOTOS ET ILLUSTRATIONS :

ASPA, Service de pneumologie HUS, Fotolia - Agence Bayle Communication  
N° ISSN 1772-337X

ASPA Strasbourg - Espace Européen de l'Entreprise

5 rue de Madrid - 67300 Schiltigheim

Tel : 03 88 19 26 66 / Fax. 03 88 19 26 67

ASPA Mulhouse - Antenne technique

Maison du Technopôle 40, rue Marc Seguin

BP 2118 - 68060 Mulhouse cedex

Internet : [www.atmo-alsace.net](http://www.atmo-alsace.net) - E-mail : [aspa@atmo-alsace.net](mailto:aspa@atmo-alsace.net)



Document imprimé sur papier recyclé