

Qualité Sanitaire des Bâtiments, N°12, septembre 2013

publié le 9 septembre 2013 (modifié le 10 mars 2014)



ZOOM SUR ...les valeurs repères d'aide à la gestion pour les particules dans l'air intérieur- rapport HCSP

Les particules de taille inférieure ou égale à 10 µm (PM10) et à 2,5 µm (PM2,5) peuvent être retrouvées dans l'air des locaux du fait de sources intérieures telles que les combustions liées au tabac, à la cuisson des aliments ou au chauffage, de l'utilisation fréquente de l'aspirateur ou de spray, ou encore par transfert de la pollution atmosphérique extérieure.

L'éventail des effets sur la santé de ces particules est large, tant à court terme qu'après des expositions de longue durée, et concerne particulièrement les systèmes respiratoire et cardio-vasculaire.

Afin de prévenir les effets liés à une exposition chronique aux particules, le HCSP recommande dans l'air intérieur des immeubles d'habitation ou des locaux ouverts au public :

- * un objectif cible (moyenne annuelle) de 10 µg/m³ pour les PM2,5 et de 15 µg/m³ pour les PM10 à échéance de 2025, avec des valeurs dégressives immédiatement applicables à des dates intermédiaires définies avec un délai d'engagement des actions correctives fixé à un an après le constat de dépassement ;
- * des valeurs d'action rapide de 50 µg/m³ pour les PM2,5 et 75 µg/m³ pour les PM10 qui doivent déclencher dans les trois mois la mise en œuvre d'actions correctives (identification des sources, abaissement des niveaux de concentration des particules).

Ce travail répond à une saisine de la Direction générale de la santé et s'inscrit dans la suite de l'établissement par l'Anses de valeurs guides de qualité de l'air intérieur pour une série de polluants. La démarche méthodologique générale d'élaboration des valeurs repères suivie par le HCSP (rapport, octobre 2009) intègre, outre les critères sanitaires incorporés dans les valeurs guides de l'Anses, le résultat des valeurs mesurées dans diverses enquêtes et la faisabilité des mesures correctives. Cette démarche a déjà été appliquée pour le benzène, le formaldéhyde, le tétrachloroéthylène, le naphthalène et le trichloroéthylène.

A lire : [le rapport du Haut Conseil de Santé Publique sur les particules](#)

DU COTE DU PÔLE QUALITÉ SANITAIRE DES BÂTIMENTS



8 agents du CETE ont recevoir une formation au CSTB les 12 et 13/09 pour la future campagne QAI bureaux pilotée par l'OQAI

Le pôle QSB va dispenser la future formation nationale QSB au CVRH de Tours les 4, 5 et 6 novembre prochains. Au programme : plomb, QAI, amiante, radon, termites

AIR INTÉRIEUR

Le CO2 n'est pas pertinent pour évaluer la qualité sanitaire de l'air intérieur

Rachida Boughriet, Actu-Environnement, 04 septembre 2013

Extrait :

"La seule mesure du CO2 ne peut être considérée comme un indicateur de qualité sanitaire de l'air intérieur, estime l'Anses qui ne prévoit pas de valeur guide de qualité d'air intérieur (VGAI) pour ce polluant, faute de données épidémiologiques."

[Lire la suite sur le site d'actu environnement](#)

A lire aussi : [le rapport de l'ANSES](#)

Indicateur lumineux du confinement de l'air intérieur : suivi expérimental dans 70 salles de classe

Claire Dassonville, Corinne Mandin, Jacques Riberon, Guillaume Wyart, Olivier Ramalho, Séverine Kirchner, Pollution Atmosphérique N°218

Extrait :

"Dans les salles de classe, il est nécessaire de renouveler l'air pendant la présence des enfants pour éviter un confinement de l'air trop important pouvant être à l'origine d'effets sanitaires et d'une baisse de performance des écoliers. En l'absence de système mécanique de ventilation, ce renouvellement de l'air nécessite une ouverture régulière des ouvrants, en veillant toutefois à limiter l'exposition aux contraintes extérieures (bruit, froid, etc.). Afin d'optimiser cette ouverture, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) a mis au point, dans le cadre du programme scientifique de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI), un indicateur lumineux du confinement de l'air intérieur, basé sur la mesure en continu du dioxyde de carbone et un affichage tricolore immédiat. Il permet ainsi d'alerter l'enseignant sur l'état de confinement dans la salle de classe en temps réel. Cet indicateur a été déployé dans 70 salles de classes d'écoles maternelles et élémentaires de trois régions françaises aux climats contrastés, de février à juin 2010. L'étude a montré la bonne appropriation de cet outil par les enseignants. Néanmoins, des freins à l'aération par ouverture des fenêtres subsistent encore, tout comme l'arrêt de l'indicateur lumineux conduit rapidement à un retour aux pratiques qui précédaient son utilisation. En tout état de cause, l'utilisation de l'indicateur lumineux a montré une réduction du confinement de l'air intérieur (diminution de l'indice de confinement ICONNE de 0,5 à 1,5 point). À ce titre, et même s'il ne constitue pas une solution adaptée à toutes les situations et toutes les personnes, cet outil fait partie des moyens aujourd'hui disponibles de sensibilisation vis-à-vis de la qualité de l'air intérieur dans les lieux d'enseignement."

[Lire la suite sur le site dédié](#)

Particules : les risques sur le poumon et le cœur revus à la hausse

Morgan Brisac, Actu-environnement.com, 18 juillet 2013

Extrait :

"La pollution de l'air, résultant principalement des activités anthropiques, pourrait être à l'origine des cancers des poumons et des insuffisances cardiaques. C'est ce que démontrent les résultats de deux études relayées par le ministère de l'Écologie."

[Lire la suite sur le site d'actu-environnement](#)

Qualité de l'air intérieur : concertation sur le dispositif de surveillance

Le Moniteur, 23 juillet 2013

Extrait :

"Le ministère du Développement durable a lancé le 23 juillet une consultation publique visant à simplifier le dispositif de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public."

[Lire la suite sur le site du Moniteur](#)

Bilan des sources d'émission de formaldéhyde au sein d'établissements scolaires

Guillaume Poulhet, Sébastien Dusanter, Sabine Crunaire, Patrice Coddeville, Hervé Plaisance, Laurence Pépin, Pascal Kaluzny, Pollution Atmosphérique N°218

Extrait :

"Le décret 2011-1728 rendra obligatoire la surveillance de la qualité de l'air dans les bâtiments publics français en 2015. Afin de mettre en place les modalités de cette surveillance, une campagne pilote a été initiée en 2009 et a consisté à mesurer les concentrations de formaldéhyde, de benzène et le confinement au sein de 300 écoles primaires et crèches. La première phase de cette campagne a révélé quatre salles de classe présentant des concentrations en formaldéhyde proches de la valeur d'information et de recommandation actuelle égale à 50 µg/m³. Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) a été missionné pour effectuer un diagnostic des sources d'émission de formaldéhyde au sein de ces écoles. Les taux d'émission des matériaux de construction et d'ameublement ont été mesurés sur site avec un préleveur passif développé à l'École des Mines de Douai. Plus de 30 sources d'émission différentes ont été mesurées dans chaque salle de classe, avec des taux d'émission compris entre 8 et 255 µg/m²/h. Le plafond a été identifié comme la source d'émission principale dans chacune des écoles (34 à 70 % des émissions totales). Les taux d'émission mesurés ont ensuite été utilisés pour contraindre un modèle d'équilibre des masses qui a permis de tester l'efficacité de différentes stratégies de réduction des concentrations en formaldéhyde."

[Lire la suite sur le site dédié](#)

Campagne pilote de mesure des émissions de polluants par les poêles à pétrole

Marion Carteret, Sébastien Germain, Benjamin Hanoune, Aurore Deconinck, Caroline Chambon, Corinne Schackowski, Pollution Atmosphérique N°218

Extrait :

"Suite à notre détermination en laboratoire des facteurs d'émission de polluants gazeux par les poêles à pétrole, qui a montré que ceux-ci sont la source de composés néfastes pour la santé des utilisateurs, principalement le dioxyde d'azote et le monoxyde de carbone, nous avons effectué une étude exploratoire dans six logements. Cette campagne visait, d'une part, à confirmer que les polluants identifiés en laboratoire comme hautement préoccupants sont effectivement présents en atmosphère réelle, et, d'autre part, à mettre au point les protocoles de mesure et les questionnaires pour une étude de plus grande ampleur qui permettra de déterminer s'il existe un lien entre l'utilisation des poêles à pétrole et les maladies respiratoires. Nous avons mis en évidence lors de cette campagne pilote que le dioxyde de carbone CO₂ et le dioxyde d'azote NO₂ sont effectivement des traceurs de l'utilisation des poêles à pétrole, que les concentrations observées de ces polluants et du monoxyde de carbone CO peuvent dépasser les seuils des valeurs guide existantes pour la qualité de l'air intérieur, et que par conséquent l'utilisation de poêles à pétrole pose un risque pour la santé, d'autant plus que des comportements à risques sont fréquemment observés, notamment une durée d'utilisation qui ne permet plus de considérer ces appareils comme des chauffages d'appoint."

[Lire la suite sur le site dédié](#)

Influence de la qualité de l'environnement intérieur dans les bureaux sur la performance des occupants : méthodes d'évaluation, données disponibles et coûts économiques associés

Héloïse Yverneau, Corinne Mandin, Pollution Atmosphérique N°218

Extrait :

"La qualité de l'air intérieur et le confort dans les immeubles de bureaux font l'objet d'un intérêt croissant depuis quelques années. L'une des raisons est le coût économique avancé par certains chercheurs, lié à un environnement intérieur dégradé et donc à une baisse de performance dans ces espaces de travail. Ce coût n'étant pas négligeable, il importe de mieux caractériser l'environnement intérieur des bureaux, afin d'identifier les leviers d'actions pour améliorer la santé et le confort des occupants, et in fine leur performance au travail. Cette revue documentaire propose un état des connaissances sur les relations établies entre performance et qualité de l'environnement intérieur. Elle décrit les méthodes existantes et les résultats produits, ainsi que les évaluations économiques réalisées sur ces bases."

[Lire la suite sur le site dédié au magazine Pollution Atmosphérique](#)

AMIANTE**Amiante : les exigences de certification des entreprises repoussées**

Laurent Radisson, Actu-Environnement, 8 juillet 2013

Extrait :

"Un décret, publié le 7 juillet, reporte les échéances de certification des entreprises intervenant sur les matériaux contenant de l'amiante et corrige des erreurs de référence dans le code du travail."

[Lire la suite sur le site d'Actu-Environnement.Com](#)

RADON

État des connaissances actuelles sur l'évaluation du risque sanitaire lié au radon

Georges Tymen, Dominique Laurier, Pollution atmosphérique N°218

Extrait :

"L'impact sanitaire de l'exposition au radon et ses descendants a été appréhendé grâce aux études épidémiologiques mises en place sur les mineurs d'uranium dans les années 60. Le caractère carcinogène du radon pour le poumon a été reconnu en 1988 par l'Agence Internationale de Recherche contre le Cancer (CIRC). Depuis, de nombreux travaux épidémiologiques ont permis de confirmer ce résultat, même à de faibles niveaux d'exposition, et d'affiner la connaissance de la relation exposition-risque. En particulier, depuis le milieu des années 2000, des études internationales conduites en population générale ont permis de démontrer l'existence d'un risque associé à la concentration de radon mesurée dans les habitations.

L'origine de l'exposition est liée à l'inhalation des descendants du radon émetteurs alpha présents dans l'air que nous respirons et leur dépôt dans les voies respiratoires selon leur taille. L'énergie communiquée aux tissus pulmonaires lors de la désintégration alpha contribue ainsi majoritairement à la dose apportée au poumon et au risque induit de cancer broncho-pulmonaire. L'exposition au radon dans les mines est exprimée en Working levels months (WLM), tandis que dans les habitations on utilise généralement les mesures de concentrations volumiques en radon, exprimées en Bq/m³. Le risque sanitaire lié à l'exposition chronique au radon et à ses descendants à vie courte est principalement abordé par deux approches, l'une épidémiologique, l'autre dosimétrique. La première approche s'appuie sur les résultats des enquêtes épidémiologiques récentes sur les mineurs et les enquêtes épidémiologiques conjointes réalisées en Europe, États Unis et Chine dans les années 2000, desquelles on peut déduire une relation directe du risque par unité d'exposition au radon. La seconde approche repose sur l'utilisation de modèles dosimétriques pulmonaires pour estimer la dose efficace reçue par unité d'exposition au radon.

L'approche épidémiologique montre une très bonne cohérence entre les estimations de risque issues des études de mineurs d'uranium faiblement exposés et celles issues des études internationales en population générale. Ces résultats ont fait l'objet d'une synthèse récente présentée dans la publication 115 de la CIPR (2010). Ainsi, il est proposé, d'une part, de fixer le risque vie entière par unité d'exposition au radon (LEAR, pour Lifetime Excess Absolute Risk) à 5.10-4/WLM, en remplacement de l'ancienne valeur de 2,83 10-4/WLM issue de la publication 65 de la CIPR (1993). Sur cette base, l'équivalence entre l'exposition au radon et la dose efficace serait de l'ordre de 12 mSv pour 1 WLM pour les travailleurs et de 9 mSv pour 1 WLM pour le public (au lieu des 5 mSv et 4 mSv issus de la publication 65, respectivement). La seconde approche aboutit à des estimations de doses de l'ordre de 6 à 20 mSv par WLM selon le modèle utilisé et le scénario d'exposition, la plupart d'entre elles se situant autour de 10 mSv par WLM. Ces résultats issus de l'approche dosimétrique devraient prochainement aboutir à une nouvelle publication CIPR.

Les résultats des deux approches se révèlent aujourd'hui finalement assez cohérents, en dépit des incertitudes inhérentes à chacune d'entre elles. Ils vont aboutir prochainement à la recommandation par la CIPR d'une nouvelle convention de conversion entre l'exposition au radon et la dose efficace, qui devrait proposer des valeurs de conversion plus élevées que celles recommandées auparavant (dans la publication CIPR 65 de 1993). Concernant l'estimation de l'effet combiné du radon et du tabac sur le risque de cancer du poumon, les résultats épidémiologiques confirment que l'effet du radon persiste après prise en compte du tabagisme. Les études en population générale n'ont pas démontré d'interaction significative entre ces deux carcinogènes pulmonaires, bien que le risque relatif estimé chez les non-fumeurs soit généralement un peu plus élevé que celui estimé chez les fumeurs ou ex-fumeurs."

[Lire la suite sur le site dédié](#)

SANTE ENVIRONNEMENT

Rencontre régionale Santé-Environnement

Colloque - le 22 octobre 2013 à Rennes

Extrait :

"A mi-parcours du PRSE 2011-2015, cette journée réunira les différentes parties prenantes contribuant à la mise en œuvre du PRSE (élus, décideurs, services de l'Etat, collectivités territoriales, professionnels de la santé et de l'environnement, partenaires économiques et sociaux, associations...). Cette rencontre a pour objectif d'échanger sur l'état d'avancement des actions, mais également d'identifier les ajustements à apporter au PRSE, notamment les nouvelles actions à mettre en place sur les problématiques émergentes. A cette occasion et dans la continuité de la concertation engagée en 2009 lors de l'élaboration du PRSE, les 4 ateliers habiter-accueillir, produire-travailler, consommer, bouger-se détendre seront réunis."

[Lire la suite sur le site dédié](#)

La lettre Qualité Sanitaire des Bâtiments est réalisée par le Pôle Qualité Sanitaire des Bâtiments du CETE Nord-Picardie.

Pour vous abonner : [inscription à la lettre](#)

Pour résilier l'abonnement : [résiliation d'abonnement à la lettre](#)