

Introduction

Isabelle BOSSE, Présidente de l'ARCAA



Dans son introduction, rappelle que nous passons 80 % de notre temps à l'intérieur de différents locaux, ce qui montre bien les enjeux liés à la qualité de l'air intérieur.

Les 18 millions de Français allergiques y sont particulièrement sensibles, et tout spécialement les 6 millions de personnes atteintes de rhinites allergiques, ainsi que les 4 millions d'asthmatiques.

Or, bizarrement, on parle plus des allergies alimentaires (alors que seulement 1,5 millions de personnes sont touchées en France), peut-être parce qu'il s'agit surtout d'enfants ! Mais le quotidien d'un allergologue est surtout fait de problèmes respiratoires.

Les allergologues effectuent des tests, non douloureux d'ailleurs, pour détecter les allergies, et mettent en place, en s'appuyant le cas échéant sur des conseillers en environnement intérieur, des modes de traitement adaptés : éviction des allergènes, traitements de soulagement, immunothérapie spécifiques.

L'allergologue à une place très importante dans ce parcours de soin du malade allergiques, qui, souvent, subit ces maux ou ces gênes pendant des années avant d'être pris en charge.

Rappelons qu'une bonne partie des patients atteints de rhinites allergiques peuvent, si ce n'est pas traité, évoluer à terme vers de l'asthme.

Au fond, tout le monde a le droit de respirer un air sain, et c'est ce sur quoi sont engagés tous les participants à ce colloque, qu'ils soient médecins allergologues, scientifiques, chercheurs, industriels, conseillers d'environnement intérieurs, associations ou administrations.

Présentation de Fabien Squinazy - Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris :



Actualité de l'air intérieur

La pollution intérieure est une préoccupation croissante, non seulement pour les pouvoirs publics, mais aussi pour les acteurs de la santé et les gestionnaires de bâtiments.

Avec le Grenelle de l'Environnement, la question de la qualité de l'air intérieur a enfin passé le cap de la réglementation.

Il y a des polluants spécifiques à l'intérieur, avec des molécules spécifiques, et de plus, les occupants des bâtiments peuvent être particulièrement fragiles et y être confinés (bébés, personnes âgées et malades).

Les sources de pollution intérieure sont très diverses: la pénétration de l'air extérieur, bien sûr, très différent, en fonction de la nature des polluants et de l'environnement extérieur, mais aussi les matériaux de construction, d'ameublement et de décoration, et toutes les activités des occupants, incluant le nettoyage, la cuisine, le tabagisme...

En somme, il y a différentes natures d'agents: biologiques, chimiques, physiques.

Le bruit de fond est surtout composé de COV; il y en a entre 300 et 400, tels que benzène, toluène, éthylbenzène, et notamment le formaldéhyde, irritant nez-yeux-gorge, et cancérigène certain de l'appareil respiratoire.

D'où la réglementation (du 12 juillet 2010) d'étiquetage sur les produits

de construction et décoration, mais pas pour les produits d'ameublement pour le moment.

C'est un étiquetage "franco français", fait en mesurant les émissions, qui suit le protocole défini de 2006 à 2009, par l'AFSSET: au bout de 28 jours, mesure de COV prioritaires, formaldéhyde et COV totaux. Les classes sont définies de A+ à C, mais ne prennent en compte qu'une dizaine de COV.

Il peut y avoir émission d'un produit non référencé, ou encore de fortes émissions par exemple dans les trois premiers jours suivant l'application d'une peinture ou d'un matériau. Cet étiquetage n'élimine donc pas tout risque: A+ est simplement peu émissif, mais pas totalement sain pour autant.

De même cette réglementation stipule par exemple que pour les ERP (Etablissements Recevant du Public) accueillant des jeunes enfants avant le 1/01/2015, il y a obligation de mesurer 3 substances. Mais elle ne dit rien par rapport aux autres polluants (tétrachloroéthylène par exemple).

Malgré tout, cette réglementation permet de définir des seuils, comme par exemple une cible de 10 microgrammes par m³ pour le formaldéhyde en 2023.

La qualité de l'air, c'est la maîtrise des sources, mais aussi le renouvellement d'air par apport d'air neuf, l'épuration et la maîtrise des problèmes d'humidité. On dispose pour cela de différentes solutions: ventilation simple ou double flux, différents types de filtration, technologies d'épuration par « piègeage » ou destruction des polluants
....

Pour choisir les solutions adaptées, il convient comme toujours de partir d'un audit précis de la situation.

Dès 1998, l'AFNOR a mis au point une première norme d'audit de la

qualité de l'air intérieur; ces normes touchent progressivement différents types de bâtiments.

C'est l'un des éléments sur lequel s'appuie le Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris pour proposer une démarche d'audit environnemental.

Ces notions devraient se développer de plus en plus et nous permettre ainsi une démarche progressive de connaissance des différentes formes de pollutions, et des remèdes à y apporter.



Renaud Huber, CAMFIL FARR.

Les nouveaux outils et techniques dont nous disposons pour les bâtiments neufs ou réhabilitation, associés aux exigences de la RT2012, aux normes HQE, conduit à des bâtiments de plus en plus hermétiques, d'où un besoin de ventilation, qui représente de 40 à 70% de la consommation énergétique.

La qualité de l'air devient donc aussi un enjeu énergétique. Mais notre vision est qu'elle ne doit bien sûr pas lui être sacrifiée, car elle représente un enjeu majeur de santé : certaines études font état de 300.000 morts prématurés de ce fait par an en Europe (source CAFÉ), 2 millions dans le monde (source OMS). Le nombre de jours non travaillés liés à la qualité de l'air intérieur représente environ 0,9 % de non-productivité, d'après l'étude Envie.

On maîtrise de mieux en mieux ce que l'on mange... mais pas ce que l'on respire, les quelque 25 kg par jour d'air, dont les particules les plus fines sont consciencieusement filtrées par les alvéoles de nos poumons!

Le code du travail de 1984 exige, en air recyclé, des filtres de niveau F5 (c'est à dire une efficacité de 50%) et, en air neuf, G4, soit une inefficacité de 90%. **C'est largement insuffisant !**

D'après la courbe de Whitby, 99,95% des particules ont moins de 1micron. Le code du travail laisse passer 96% de ces particules fines ! Il faudrait aller jusqu'à F7 pour avoir une efficacité significative. Or un filtre F7 consomme de 1500 à 2000 KWH par jour. Plus on filtre, plus on consomme, bien sûr!

Il convient donc de trouver le bon compromis entre qualité de l'air et économie d'énergie, ce dernier sujet faisant l'objet de beaucoup plus d'attentions, d'actions et d'investissements actuellement.

Mais peut-on lier les deux enjeux?

C'est l'intérêt d'une nouvelle classification des filtres à air qui se base sur la norme nouvelle EN779 :2012, et permet de classer les filtres à air, **à la fois** en qualité de filtration et en performance énergétique.

En intégrant tout cela sur une même étiquette, le classement énergétique et la capacité de filtration (minimale garantie sur la durée t), on peut donc comparer les filtres pour aller vers un choix optimum intégrant ces deux dimensions.

En conclusion, nous sommes fiers de ce que nous avons fait avec l'association Eurovent, qui met en avant simultanément santé et énergie: on ne devrait plus dégrader la qualité de l'air intérieur pour améliorer l'efficacité énergétique.

Parallèlement, il faut faire évoluer la réglementation. On y travaille avec nos confrères, notamment à travers le syndicat Uniclimate.



PK préside la commission française de normalisation sur la photocatalyse (AFNOR B44A).

La principe de la photocatalyse a été mis en évidence pour la première fois à Lyon en 1960. Cette technique fait maintenant l'objet d'une large utilisation dans l'industrie. Le principe en est le suivant: une substance (le photocatalyseur) accélère la vitesse d'une réaction chimique sous l'action de la lumière; le dioxyde de titane est le photocatalyseur le plus utilisé. La photocatalyse est une réaction de surface, elle permet la dégradation des substances organiques, pour les transformer en eau (H₂O) et CO₂.

L'avantage de cette technologie est qu'elle fonctionne à température ambiante et consomme peu d'énergie. Lorsqu'elle intégrée dans des produits commerciaux à des fins d'épuration, il est impératif de vérifier que sa bonne mise en œuvre: efficacité et innocuité (non formation de sous produits nocifs et non émission de nanoparticules) .

C'est tout l'intérêt de définir une norme qui permette de fixer ces références en terme de performance et d'innocuité.

La normalisation, de manière générale, est très bien utilisée en Europe, et notamment en Allemagne; elle permet d'accroître la compétitivité sur le marché et de stimuler la R&D. Elle constitue un véritable outil de marketing.

La commission B44a de l'AFNOR a pour objectif de mettre en place des normes de performance en proposant des méthodes d'essai et d'analyse.

PK s'est livré à une description succincte des normes XP-B44-13 et 200. Ces normes françaises expérimentales devraient donner lieu à des normes internationales sur les épurateurs d'air.

La définition d'une telle norme pourra servir de base pour la mise en place de labels, qui permettront de classer les produits.

Mais, comme l'a souligné le Docteur Isabelle BOSSE en conclusion, c'est un travail complexe, difficile d'accès aux non spécialistes, qui de définir une norme dans un domaine aussi nouveau et technique.



Anne Chanon Le Sens Commun :

Pour une communication Socialement Responsable

Lorsque l'on a une démarche socialement responsable au sein d'une entreprise ou d'une organisation, encore faut-il que la communication soit sur le même registre, de responsabilité sociale et sociétale.

Rappelons qu'une communication qui soit socialement responsable, c'est un enjeu, non seulement pour l'entreprise, mais aussi le marché dans son ensemble, le public bien sûr, et également la collectivité.

Pour cela, il faut disposer de référentiels communs, permettant d'objectiver et comparer les informations.

Du label officiel au label privé, individuel ou collectif, contrôlé ou non contrôlé par des organismes indépendants, il existe toute une série de gradations de preuves de qualité, plus ou moins exigeantes, plus ou moins crédibles.

La communication n'en est pas pour autant facile : la juxtaposition de tous ces labels crée de la confusion pour le public et il existe malgré tout un le risque d'utilisation abusive de caractéristiques sanitaires. Les allégations santé sont en effet un terrain de communication intéressant

et porteur, mais particulièrement délicat et source de dérapages possibles.

D'où les précautions à prendre:

- avoir une gouvernance transparente de ces dispositifs de qualification/labellisation/certification, qui soit, par exemple, exempte de conflits d'intérêts,
- assurer le maximum de transparence autour des référentiels mis en avant,
- être en conformité avec les règles de déontologie de la communication pour les allégations sanitaires ou environnementales incluses dans la communication produit.

Il faut assurer la véracité des bénéfices mis en avant et mettre dans ces communications de la clarté et de l'objectivité, et pas simplement des arguments d'autorité.

En somme, si l'on veut une communication socialement responsable, il faut, chaque fois, se poser la question: est-on sûr que nos propos soient inattaquables, et que l'on ne risque pas d'induire les publics en erreur sur les bénéfices apportés par nos produits ?



Patrick DANSET – R Lab :

Avancées de la démarche d'approbation HQE-A et de labellisation « allergènes contrôlés » et « air intérieur contrôlé »

Après avoir rappelé :

- L'origine de la démarche de la communauté des médecins allergologues : Une réponse scientifique au questionnement fréquent de leurs patients sur la qualité de produits ou l'efficacité d'équipements conçus pour améliorer leur qualité de vie.
- La pertinence de cette démarche grâce au baromètre CSA réalisé par le CFOA – 66% des Français et 71% des allergiques souhaitent être informés par leurs médecins en ce qui concerne les allergies respiratoires.

Un Point sur les avancées de cette démarche a permis de découvrir

- L'approbation HQE-A et labellisation « air intérieur contrôlé » « standard » du MC70 L de la marque DAIKIN – Précisions apportées dans le Compte rendu du Dr Isabelle Sullerot
- La labellisation « allergènes contrôlés » « Premium » de 44 produits détergents : vaisselle, linge et entretien des sols de la marque l'ARBRE VERT – Société Française NOVAMEX.
- L'intérêt de plus de 50 entités en tant que membres du collège d'experts SEIQA – Plateforme interdisciplinaire pour échanger et participer activement aux groupes de réflexion pour ainsi partager les expertises complémentaires de la communauté des médecins

allergologues, des industriels impliqués dans la ventilation, la climatisation, la purification d'air, les textiles, la literie, les produits détergents, les peintures, les bâtiments, les habitacles mobiles : auto, ferroviaire, aéronautiques, nautique , également des organismes certificateurs, laboratoires, bureaux d'études et les Fédérations comme celle du bâtiment, ou autres concernées par ces mêmes thématiques.



Dr Isabelle SULLEROT –

Membre expert de l'ARCAA :

Démarche de labellisation sur le purificateur d'air Daikin

Cette démarche de labélisation a débuté par une recherche dans la bibliographie, notamment au Japon, aux US, où on a trouvé les principales études cliniques sur les purificateurs d'air.

Elle s'est aussi basée sur les travaux de l'équipe strasbourgeoise des Prs Pauli et de Blay, et ceux de Fabien Squinazi, et son équipe du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris.

Il faut avoir en tête l'impact de la granulométrie des particules respirables sur leur absorption par l'organisme:

- A partir de 10 micromètres, elles sont absorbées par les voies aériennes
- En dessous de 2, elles descendent dans les bronchioles
- Enfin, en dessous de 0,1 micromètres, elles peuvent même pénétrer dans le sang.

Rappelons d'où peuvent provenir ces particules que l'on trouve en suspension dans l'air intérieur ambiant:

- Allergènes (Animaux, Pollens, Moisissures (dont les spores sont invisibles)
- Gaz issus de la combustion (cuisine, chauffe-eau, poêle, tabac, bougies, encens,)
- Le radon, qui est présent dans 31 départements français, responsable avéré du cancer du poumon.
- Enfin les COV issus des activités humaines: construction, décoration, ameublement.

La stratégie de base, pour lutter contre ces particules est le contrôle à la source: éviter la fumée de tabac, et tous les sprays, y compris les parfums et huiles essentielles, mettre une hotte au dessus de la cuisinière, éloigner les animaux de la chambre, appliquer les mesures spécifiques de lutte contre les moisissures, le radon, choisir des matériaux ayant un écolabel, ne pas stocker les produits de droguerie dans les lieux de vie...

Ventiler les lieux le matin et le soir est aussi fondamental, et vaut bien en général toute forme de purification.

Par contre, sans doute faut-il purifier lorsque l'on ne peut pas ventiler ? Par exemple lorsque l'air extérieur est trop pollué, l'environnement trop bruyant, ou l'ouverture des fenêtres impossible?

Il existe différents types de purificateurs, jusqu'à la technique la plus récente, la photo-catalyse.

Une norme à été établie en 2006 aux US par la AHAM (Association of Home Appliance Manufacturers). Elle est basée sur l'efficacité par polluant et par m³. En Europe, il existe également un organisme certificateur pour ce type de matériel, TÜV Nord.

Mais l'efficacité de la purification par polluant n'est pas tout: les sous produits par dégradation incomplète peuvent être plus nocifs que les composants initiaux. L'ozone peut être très dangereux. Les nanoparticules aussi. L'effet des ions négatifs n'est pas bien connu, mais la prudence s'impose.

Attention aussi à la maintenance! Les filtres doivent être changés régulièrement. C'est un message que les médecins devraient porter.

Concernant les purificateurs d'air, à ce jour, aucune des études cliniques X n'a montré de corrélation entre l'efficacité d'un filtre et la diminution de telle ou telle pathologie. L'académie américaine a conclu qu'il était

sans doute trop tôt pour recommander la généralisation de ce type d'appareil.

Pour notre part, nous avons analysé les labels obtenus par le purificateur DAIKIN MC707VM:TUV NORD (« suitable for allergic people ») et The British Allergy Foundation Seal of Approval, et notamment examiné de près le dossier de certification fait par TUV NORD : ce dossier ne comportait pas d'études cliniques spécifiques, ni de dosage des composés néoformés en dehors de l'ozone.

En outre, nous avons demandé au constructeur la clarification du manuel d'entretien en vue d'une utilisation simplifiée par le consommateur, notamment pour assurer l'entretien régulier des différents filtres.

Rebondissant sur cette conclusion, le Dr Isabelle Bossé, rappelle qu'on ne peut prétendre guérir nos patients en leur faisant respirer de l'air purifié. Il faudrait des études cliniques en double aveugle contre placebo (air complètement purifié versus air « normal »), mais elle sont très coûteuses. En tout état de cause, avec ce dont on dispose aujourd'hui, nous avons au moins la certitude qu'il y a un certain impact dépolluant sur l'air intérieur .

Le Dr Fabien Sqinazi, en commentaire de cette présentation, insiste pour sa part sur le fait que la qualité de l'air intérieur, c'est un ensemble. Il faut, pour ce qui concerne les systèmes d'épuration dont le rôle est limité et encore insuffisamment documenté au plan clinique, surtout mettre l'accent sur l'innocuité.

La Fédération Française de Photocatalyse insiste, quand à elle, sur le besoin énorme de communication scientifique notamment par rapport à l'impact du Dioxyde de Titane, et sur les problèmes de concentration et mélange de polluants. La Fédération a elle-même une stratégie de mise en place d'un label et souhaite bien sûr intégrer le corps médical dans sa définition.

FIN