

LA MAISON EMPOISONNEE

Les polluants qui peuvent affecter la qualité de l'air intérieur de nos maisons sont très divers, qu'ils soient de nature chimique (COV ou Composés Organiques Volatils), biologiques ou particuliers. Les polluants chimiques sont émis par les matériaux de construction : bois traités, panneaux de particules ou bois agglomérés et contreplaqués dont les résines et colles contiennent du formaldéhyde, moquettes, peintures, isolants, solvants et colles, tissus d'ameublement, etc...

Accordons une attention particulière à certains COV comme le formaldéhyde, le pentachlorophénol (fongicide), le lindane (insecticide), le toluène (solvant), les éthers de Glycol. Ces composés organiques volatils se retrouvent bien souvent en mélanges complexes et à de faibles concentrations dans l'air ambiant de nos maisons. A ces polluants il faut ajouter les gaz de combustions des chaudières à fuel et les matériaux fibreux tels que la laine de verre, la laine de roche et l'amiante.

Rapport de La Commission de la sécurité des Consommateurs

Essentiellement, les éthers de glycol sont utilisés comme solvants chaque fois que l'on recherche un caractère à la fois hydrophile (soluble dans l'eau) et lipophile (soluble dans les graisses) : on parle de solvants amphiphiles. Ils sont utilisés depuis environ 70 ans, mais se sont surtout développés à partir des années 60 avec l'apparition des peintures polyuréthanes, époxydiques, vinyliques et acryliques. Deux étaient très utilisés : le méthylglycol (MG) et l'éthylglycol (EG) ainsi que leurs acétates : ce sont en effet les premiers termes de la série des Eg, les plus facilement fabriqués et les moins onéreux.

Les principaux produits susceptibles d'en contenir sont à l'heure actuelle :

- peintures, encres, vernis, peintures pour artistes, teintures, colles et adhésifs,
- produits d'entretien (lave vitre, décape-four, produits pour moquettes, liquides vaisselle, décolleurs de papiers peints, décapants, détachants textiles, etc...),
- produits cosmétiques (coloration d'oxydation, shampoings, laques, crèmes défrisantes, produits pour le visage et le corps, parfums désodorisants) (usage désormais interdit pour 4 éthers de glycol : MG, AMG, EG et AEG, (cf. infra considérant 35),
- fluides de coupe,
- produits phytosanitaires (herbicides, etc...),
- carburants aéronautiques,
- produits photographiques (révélateurs),
- médicaments (usage désormais interdit pour 4 éthers de glycol : MG, AMG, EG et AEG, cf. infra considérant 36).

Ventilation

Si le contrôle et l'élimination des polluants à la source reste le moyen le plus radical et le plus efficace pour éviter toute pollution de l'air intérieur, une bonne ventilation, qu'elle soit naturelle ou mécanique est tout aussi indispensable si l'on veut obtenir un air ambiant de bonne qualité.

La ventilation dans une maison a plusieurs fonctions :

- Assurer un apport d'air neuf, donc en principe non pollué.
- Contribuer à l'hygiène de vie des occupants en évacuant les odeurs, les contaminants biologiques générés par les occupants et les polluants chimiques émis par les matériaux et les combustions.
- Eviter les désordres dus à une humidité intérieure trop élevée

Autrefois, la ventilation des maisons se faisait naturellement par des infiltrations d'air non contrôlées dues le plus souvent au manque d'étanchéité des portes, des fenêtres et des châssis, etc... Mais de nos jours, pour des raisons d'économie d'énergie et en principe dans le but de nous assurer un meilleur confort, les constructions sont devenues étanches et le renouvellement de l'air indispensable à notre bien être et à notre santé se fait essentiellement par des systèmes de ventilation mécanique.

La conception, l'installation et la mise en oeuvre de cette ventilation mécanique contrôlée, plus couramment appelée VMC, doivent être conformes à la réglementation et aux DTU si on veut éviter tout accident comme celui qui est arrivé à la famille Mear.

L'habitation de la famille Mear est un vrai cas d'école et l'exemple même de ce qu'il ne faut pas faire en ventilation. Le système de VMC à simple flux dont est équipée cette maison a été mal conçu et mal installé. En effet, les entrées d'air neuf n'ont pas été réalisées. En raison d'une absence de ces entrées d'air et d'un manque d'étanchéité au niveau des plafonds, l'air aspiré par la VMC a transité par des zones déjà polluées par les bois traités (Pentachlorophénol, Lindane, Toluène) et par le Formaldéhyde émis par des panneaux de particules des caches moineaux et des closoirs. La VMC n'aura donc fait qu'aggraver la pollution de l'air intérieur de la maison au lieu de la réduire. La bouche d'extraction de la cuisine, de diamètre nettement insuffisant, n'était pas reliée au groupe extracteur du système de ventilation, ce qui est interdit par la réglementation. Le diamètre de sortie en toiture du conduit d'évacuation de l'air vicié était très insuffisant, Ø de 80 mm au lieu de 150 mm.

Les conséquences de telles erreurs sont très graves puisqu'elles auront provoqué la sensibilisation des époux Mear à divers produits chimiques notamment au Formaldéhyde. Ces derniers ont maintenant acquis une sensibilisation aux produits chimiques multiples, appelée MCS (Multiple Chemical Sensitivity).

N'oubliez pas que la ventilation est un élément fondamental dont vous devez particulièrement surveiller la conception, l'installation et l'entretien.

Effets de la pollution de l'air intérieur sur notre santé

Les produits chimiques de synthèse font partie de notre environnement. Nous les trouvons tout aussi bien dans notre nourriture que dans l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons. Emis par les matériaux de construction, le mobilier, les produits d'entretien et lors de nos différentes activités de bricolage, ils participent largement à la pollution de l'air intérieur de nos maisons. La prise de conscience du public et des instances gouvernementales des effets de la pollution de l'air intérieur sur notre santé est tout à fait récente et demeure encore très faible. Les effets de cette pollution sont nombreux et vont de la simple irritation de nos muqueuses ou stimulation sensorielle à des effets beaucoup plus graves qui peuvent toucher le système respiratoire aussi bien que le système nerveux ou le système gastro-intestinal. Certains polluants chimiques sont classés dans la catégorie des substances cancérigènes. Si on connaît la toxicité de la plupart de ces polluants pris individuellement, on ne connaît pratiquement rien de leur toxicité quand ils sont en mélanges et à de faibles concentrations comme ils se présentent le plus souvent dans l'air intérieur de nos maisons. L'évaluation du risque et des effets de ces mélanges complexes est dans ce cas beaucoup plus délicate.

Certains effets ont des liens évidents avec une exposition aux polluants de l'air intérieur. C'est le cas de certaines maladies respiratoires et de certaines allergies, notamment celles dues au formaldéhyde. Ce dernier est en effet un sensibilisant bien connu et l'un des polluants chimiques les plus fréquents de notre air intérieur. Bon nombre de ces polluants sont des irritants. Pris individuellement ou en mélange (c'est le cas le plus fréquent), ils peuvent donner lieu à une sensation d'inconfort et à divers symptômes que l'on rapporte à ce qu'on appelle communément le Sick Building Syndrome (SBS) ou syndrome des bâtiments malsains.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) a récemment défini le SBS comme une réaction de la majorité des occupants d'un immeuble à leur environnement intérieur, réaction qui ne peut pas être directement reliée à des causes évidentes telles qu'une exposition à une concentration excessive d'un contaminant connu ou à une défectuosité d'un système de ventilation.

Le SBS se caractérise par des symptômes d'inconfort et de réactions physiologiques ou sensorielles aiguës: irritation des muqueuses nasales et oculaires, toux, oppression thoracique, fatigue et maux de tête, etc.. Les personnes qui développent le SBS voient généralement leurs symptômes disparaître lorsqu'elles quittent l'immeuble incriminé.

Mais une exposition aux polluants de l'air intérieur peut avoir des conséquences beaucoup plus graves et conduire à la Sensibilisation Chimique Multiple, plus communément appelée MCS (Multiple Chemical Sensitivity).

N'attendez pas d'être sensibilisés avant de réagir !

Sachez que la maison idéale n'existe pas et ce encore moins pour les personnes atteintes de MCS. Ces personnes devront malheureusement composer dans leur vie de tous les jours avec les nombreux problèmes générés par leur sensibilisation et cela ne sera pas évident. L'objectif défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour la santé ne pourra qu'être difficilement atteint dans les conditions actuelles de construction et d'utilisation de matériaux polluants.

L'OMS définit la santé comme un état de bien être physique, mental et social total et non simplement comme une absence de maladie ou d'infirmité. Les personnes atteintes de MCS n'ont plus accès à ce bien être physique, mental et social tel que défini précédemment.

Toute personne normale, c'est à dire non sensibilisée ne pourra jamais se mettre dans la peau de la personne atteinte et bien comprendre cet état handicapant .

Les pollutions d'air, risque quotidien

Notre habitat, ce refuge de bien-être peut se transformer en un piège empoisonné. Il existe en effet des polluants spécifiques à l'habitat dont on n'imagine ni l'existence, ni la nocivité.

Parfois l'exposition (concentration multipliée par la durée d'exposition) atteint des valeurs de plus de 100 fois supérieures à celles de la pollution extérieure.

Le choc pétrolier des années 1970 a conduit à un excès d'isolation des maisons et à un manque de renouvellement d'air à l'intérieur des habitats. Ces deux facteurs ont contribué à une augmentation inquiétante de l'humidité et de la température, facteurs essentiels à l'apparition de moisissures et à la prolifération d'acariens. Ils représentent une des causes directes de l'allergie respiratoire et de l'asthme en France.

Aujourd'hui, la pollution chimique vient s'ajouter aux polluants de l'air ambiant des habitations. Elle concerne les COV - Combinés organiques Volatils - classés cancérigènes et présents en abondance dans de nombreux matériaux de construction et produits d'entretien. Les enfants, les femmes et les personnes âgées sont les plus vulnérables, passant plus de 80% de leur temps à l'intérieur de la maison.

Les conséquences sont alarmantes : des centaines de milliers de personnes sont allergiques respiratoires, 1 français sur 3 présente un rhinite allergique. Les polluants de l'air des maisons sont la cause directe de plus d'un million et demi de personnes asthmatiques en France et 10% supplémentaires d'enfants sont atteints chaque année. Une augmentation de 30 à 40% de

leucémies et de cancers du cerveau chez l'enfant aux Etats Unis seraient causés par les polluants de l'habitat. Les conséquences des sensibilisations chimiques multiples sont encore inconnues.

Nous respirons plus de 20 m³ d'air par jour. Comment notre organisme peut-il résister à tout cela et à plus forte raison celui d'un enfant ?

Les Acariens



Les acariens sont des arachnides mesurant moins de 0,5mm qui recherchent les milieux chauds et humides pour se reproduire. L'endroit idéal est le lit qui peut en héberger des centaines de milliers. En effet, ils trouvent les conditions idéales à leur développement mais également la nourriture à base de débris de peau et de poils.

Ces animaux sont utiles et totalement inoffensifs mais posent un problème d'importance au niveau de leurs déjections qui sont de puissantes sources d'allergènes. Ces particules sont présentes en suspension dans l'air ambiant et pénètrent facilement le système respiratoire. Naturellement, plus le nombre d'acariens sera important et plus leur quantité de déchets allergisants sera grande. Dans ce cas, la sensibilisation sera rapide car l'organisme arrivera vite à saturation.

De nombreuses études ont montré que, pour des personnes allergiques à la poussière de la maison, les acariens provoquaient asthme, conjonctivites, rhinites avec souvent une recrudescence nocturne ou très matinale.

Les traitements sont souvent lourds car pour un adulte ou un enfant, l'asthme est une maladie invalidante. En France, plus de trois millions de personnes sont asthmatiques. Tous les ans, on dénombre 10% supplémentaires d'enfants atteints.

L'explosion de l'asthme en France a eu pour origine les impacts du choc pétrolier des années 1970. La recommandation sur les économies d'énergie ont débouché sur une sur-isolation des maisons avec très souvent des entrées d'air bouchées. Le résultat s'est traduit par une montée importante de l'humidité de l'air intérieur (supérieure à 50%) mais également par une élévation de température au dessus de 21°.

Ces deux facteurs sont devenus très favorables aux proliférations d'acariens et à la recrudescence des allergies respiratoires et asthme (air confiné).

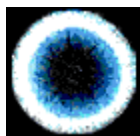
Actuellement, rien n'est fait pour modifier les données. Les gens continuent de boucher les entrées d'air et les instances parlent même, pour des raisons d'économies d'énergie !!, de diminuer l'action des VMC -Ventilation mécanique contrôlée-, alors que c'est actuellement la seule façon mécanique d'extraire les sources d'allergènes.

Les deux autres principales sources d'allergènes d'animaux concernent surtout les chats et les blattes. L'allergène du chat est produit par les glandes sébacées à la base des poils et se diffuse sur la peau de l'animal. Il s'accumule essentiellement dans les fibres de moquette.

Les blattes ou cafards colonisent essentiellement les cuisines, les placards où se trouve la nourriture et les gaines de vide ordures. Les allergènes peuvent se mouvoir facilement dans l'air.

La ionisation d'air et l'épuration d'air sont également deux solutions efficaces.

Les moisissures



Les moisissures sont des champignons microscopiques ayant une action sur la décomposition des feuilles, des bois, des végétaux. Elles sont aussi utilisées dans divers domaines économiques. Ces micro-organismes peuvent également pénétrer dans un habitat, s'y introduire par le biais de spores en suspension dans l'air.

Elles doivent puiser dans le milieu ambiant l'eau, les substances nutritives et les éléments minéraux nécessaires à la synthèse de leur propre matière. Elles les absorbent à travers la paroi de leur appareil digestif.

Elles se fixent sur des matières inertes (bois, papiers peints, tissus...) mais également sur des organismes vivants (animaux, plantes).

Pour se développer, elles ont besoin de ces 3 éléments :

Éléments nutritifs - Carbone, azote, amidon, cellulose ... contenus dans les supports baigné d'humidité. Les moisissures diffèrent en fonction du support.

Humidité - facteur le plus important -. Le développement des moisissures commence à partir de 65% d'humidité et croît plus l'humidité est importante.

Température - environ 20 à 25°C en ce qui concerne l'habitat.

Comme pour les acariens, les mêmes facteurs induisent les mêmes constats. Plus l'air intérieur sera humide et chaud, plus les moisissures pourront se développer. Elles vont se multiplier par des spores (particules vivantes) parfois en quantité énorme

avec une durée de vie de plusieurs mois à plusieurs années. Elles se dispersent grâce à des petits courants d'air qui détachent les spores.

Certaines moisissures produisent des "mycotoxines" et sont dangereuses pour le système respiratoire. Elles affaiblissent le système immunitaire, engendrent des allergies respiratoires, asthme... mais peuvent également agir d'une façon plus brutale avec des conséquences graves.

La recommandation sur les économies d'énergie a débouché sur une sur- isolation des maisons avec très souvent des entrées d'air bouchées. Le résultat s'est traduit par une montée importante de l'humidité de l'air intérieur (supérieure à 50%) mais également par une élévation de température au dessus de 21°.

Certains matériaux d'isolation en fines couches métalliques empêchent une respiration normale du support et lorsque ces produits sont utilisés sans VMC - Ventilation mécanique contrôlée - les poches d'humidité et de moisissures apparaissent très souvent.

Dans l'habitat, les causes propices à la présence de moisissures sont assez nombreuses - fuites d'eau, murs humides, isolation excessive, manque de renouvellement d'air ambiant - Le traitement des supports avec de la chaux donne de très bons résultats.

Détecter la présence d'humidité à l'intérieur d'un habitat avec ses implications sur les proliférations d'acariens et de moisissures est capital pour la santé respiratoire.

Le Monoxyde de Carbone



Le monoxyde de carbone CO est un gaz mortel qui provient d'une combustion incomplète ou d'une combustion avec un mauvais apport d'oxygène (trop ou pas assez), pollution trop fréquente dans l'habitat.

Ce gaz est incolore, inodore, insipide, plus léger que l'air et très toxique. Il ne dégage aucune fumée mais provoque des picotements des yeux, des nausées, des maux de tête et une irrésistible envie de dormir. Les personnes qui en inhalent ne s'en rendent généralement pas compte. Le monoxyde de carbone est absorbé par les poumons puis se fixe sur l'hémoglobine. La mort par asphyxie intervient au bout de quelques minutes.

Il est impératif d'entretenir tous les appareils de cuisson ou d'eau chaude fonctionnant au gaz naturel et de faire vérifier les évacuations de gaz brûlés.

C'est également vrai pour les poêles à charbon, à gaz et les chauffages à fuel.

En France, ce gaz tueur est responsable chaque année de 400 décès et de 8000 hospitalisations. Mettre un masque à oxygène sur un asphyxié au monoxyde de carbone n'a aucun effet car il ne peut plus assimiler l'oxygène. Il faut changer le sang.

IMPACT SUR LA SANTE

En fonction de la concentration et du temps d'inhalation.

Picotement des yeux, céphalées, nausées, perte de connaissance, convulsions, coma et mort. Empoisonnement du sang. Effets néfastes sur le fœtus.

RECOMMANDATIONS

87 ppm/15mn - 50ppm/30mn - 25ppm/60mn - 10ppm/8 h

Concernant les polluants chimiques de l'habitat, il existe également, à un niveau de danger moindre, le **DIOXYDE D'AZOTE** NO2

Gaz irritant formé à haute température lors de toute combustion par oxydation d'une partie de l'azote contenue dans l'air ambiant.

Provient des cheminées à foyer ouvert et surtout dans les cuisines, pendant la préparation des repas où on peut enregistrer des valeurs allant jusqu'à 2000 microgrammes/m3 d'air (cuisinières à gaz)

Valeur limite par directive européenne :

200 microgr/M3/1 heure et 50 microgr/M3/24 heures. (Normal)

Nocif pour le système respiratoire (oedème des poumons) en particulier chez les enfants, les hyper sensibilisés chimiques et les personnes atteintes d'allergies respiratoires et d'asthme.

Les COV - Combinés Organiques Volatils



La maison, ce refuge de bien-être peut se transformer en piège empoisonné. Il existe en effet des polluants bien spécifiques à l'habitat, les allergènes - déjections d'acariens et spores de moisissures - mais également des polluants chimiques dont on ne soupçonne ni l'existence, ni la nocivité. Ils appartiennent à la famille des COV - Combinés Organiques Volatils. Ils provoquent le cancer chez les animaux et sont classés probables cancérigènes pour l'homme.

" Depuis trente ans, le développement de nouveaux produits chimiques pour le bâtiment, le mobilier et l'entretien a été très rapide. Ce changement n'a été suivi d'aucun contrôle de l'hygiène des bâtiments," analyse Séverine Kirchner, ingénieure au CSTB.

Parmi ces nouveaux produits se trouvent les COV, dont les aldéhydes, le formaldéhyde, le benzène, le toluène, les éthers de glycol actuellement fortement présents dans l'air ambiant des maisons.

Les COV - Combinés Organiques Volatils - sont des substances composées de carbone et d'hydrogène présents dans la plupart des matériaux de construction. Ils constituent une nouvelle source de pollution de l'air ambiant des maisons avec un pouvoir d'ébullition à basse température- environ 50° centigrades - et une évaporation aux températures ambiantes des habitations. Ils peuvent ainsi s'évaporer pendant des mois et des années.

L'un des plus nocifs est actuellement le Formaldéhyde - un combiné chimique dérivé du Formol. Ses émissions varient en fonction du taux d'humidité et de température de la pièce. Plus l'ambiance de la pièce sera chaude et humide et plus les dégagements de formaldéhyde seront importants.

Globalement les concentrations de COV sont de :

120 mg/m³/heure pour les peintures - 87 mg/m³/heure pour les colles

10 mg/m³ /heure pour les revêtements muraux et moins de 5mg/m³/heure pour les moquettes.

Pour une personne passant 80% de son temps à l'intérieur d'une maison "rénovée", l'exposition (la concentration multipliée par la durée d'exposition) atteindra 4000 µg !!

Effets des COV sur la santé

Les problèmes de santé liés aux polluants chimiques domestiques sont reconnus depuis peu. Ils sont nommés : hypersensibilité chimique multiple. Ils provoquent le cancer chez les animaux et sont classés cancérigènes possibles pour l'homme.. Les femmes et les enfants sont les plus vulnérables. L'hypersensibilité chimique multiple ne se détecte pas dans le sang. Une hypersensibilité entraîne une gêne importante au contact d'émissions infimes de polluants.

Formaldéhyde : c'est un irritant du nez et de la gorge reconnu et un puissant allergène. Suivant les concentrations, il peut provoquer des troubles du sommeil, de l'anxiété et des troubles de la mémoire, et, en association avec d'autres substances polluantes, une diminution des défenses immunitaires. L'OMS fixe la limite à 100µg/m³, et ce sur une durée de 30 minutes.

Pour une personne sensibilisée tel un asthmatique, elle tombe à 10µg.

En France, certains produits en vente libre contiennent des taux nettement supérieurs (agglomérés, isolants...). **Toluène et xylène** : ils sont présents dans les peintures et diluants. Ils provoquent fatigue, perte de mémoire et maux de tête. Le xylène pourrait être responsable de malformations congénitales.

Benzène : En remplacement du plomb supprimé dans les carburants, l'essence verte contient désormais du benzène, qui provoque des maladies cellulaires.

Les maisons sont contaminées par la pollution extérieure et les maisons individuelles avec un garage accolé semblent plus contaminées.

Ethers de Glycol : Ils sont présents dans les colles et peintures à l'eau. Pouvant être très solubles, ils peuvent pénétrer la peau et affecter le développement du fœtus et le système de reproduction chez l'homme.

Réglementation

Elle est stricte et sévère dans de nombreux pays tel les USA, l'Allemagne et la plupart des pays nordiques. Au Luxembourg, la médecine environnementale est indissociable des remèdes de l'allopathie.

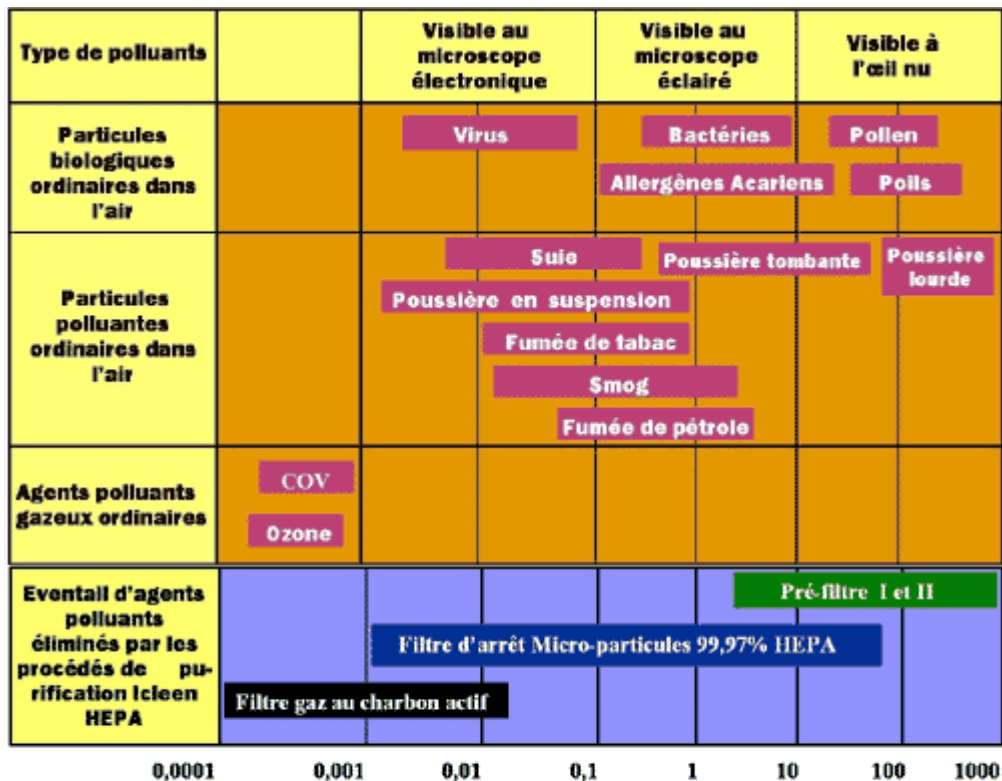
Les rhumes à répétition, les crises d'asthme, les douleurs abdominales s'avèrent être liés dans de nombreux cas aux polluants de l'habitation.

En France, cela reste pour l'instant une incongruité. Le corps médical n'est pas informé. La réglementation s'avère insuffisante. Aucune obligation n'est faite aux fabricants pour informer le public des polluants entrant dans la composition de leurs produits. Les risques sanitaires ne sont pas suffisamment mentionnés.

Les marchands de matériaux et les entreprises de construction ou de rénovation ne sont pas formés et ignorent le problème.

Particules et micro-particules filtrées

- Bactéries
- Allergènes des animaux domestiques
- Allergènes d'acariens
- Pollens
- Spores de moisissures
- COV (combinés organiques volatils)
- Fumée de cigarette
- Odeurs de peinture
- Odeurs de cuisine
- Ozone
- Smog
- Poussières
- Virus
- Gaz brûlés



Diamètre des polluants atmosphériques (en micron)
1 micron = 1 millième de millimètre

Les autres pollutions

BACTERIES

Les bactéries sont des êtres unicellulaires responsables de nombreux problèmes de santé de nature infectieuse, allergique ou toxique.

Il en existe deux sortes, celles qui ont pour réservoir l'environnement et qui sont responsables de pathologies opportunistes (légionelles) et celles qui sont directement issues de la flore humaine.

Les légionelles existent naturellement dans les cours d'eau, les lacs et une vingtaine d'espèces sont responsables de maladies pour l'homme. Elles pénètrent dans l'habitat par le réseau d'eau froide et se répandent dans les systèmes de climatisation ou dans les circuits d'eau chaude.

Elles peuvent également se trouver dans les humidificateurs d'air, les bains bouillonnants, les nébuliseurs, les fontaines décoratives.

Elles se développent entre 25 et 40°C et peuvent être présentes dans les canalisations d'eau en arrêt prolongé et dans les eaux stagnantes. Elles contaminent les humidificateurs et les climatiseurs. L'inhalation d'aérosols chargés de légionelles peut provoquer la maladie des légionnaires, maladie grave et parfois mortelle.

Très souvent, la concentration de bactéries sont en nombre nettement plus important à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'habitat. L'air ambiant chargé de gaz carbonique produit par l'activité vitale du corps humain semble propice à la propagation des bactéries.

Certains épurateurs d'air possèdent des filtres efficaces pour supprimer les bactéries de l'air ambiant. (voir rubrique "produits de bien-être ")

AMIANTE

L'amiante est une fibre minérale naturelle provenant de roche (silicates). Elle a été fortement utilisée dans l'industrie, surtout le chrysolite pour ses exceptionnelles qualités - résistance au feu, pouvoir isolant, imputrescible.

Malheureusement, le secteur qui a le plus utilisé l'amiante est l'industrie du bâtiment et le secteur de la construction. (flocage, isolation phonique, calorique etc...)

Aujourd'hui son utilisation est interdite par décret sur le territoire français mais cela n'empêche pas les mines de production situées essentiellement au Canada de tourner à plein régime pour alimenter l'univers sans défense des petits africains ou des petits américains du Sud !!!

La fibre d'amiante provoque par inhalation des maladies graves, plaques pleurales, cancers broncho-pulmonaires, asbestose et mésothéliomes (cancer de la plèvre).

Les lieux où se trouvent des flocages, calorifugeages contenant de l'amiante doivent être régulièrement contrôlés et surveillés.

L'analyse se fait par prélèvement de poussières de l'air ambiant.

NE JAMAIS PERCER, MEULER OU TRAVAILLER SUR DES PRODUITS CONTENANT DES FIBRES D'AMIANTE.

FIBRES ARTIFICIELLES

Laine de verre, laine de roche, fibres céramiques et cellulose constituent les principales fibres utilisées dans le bâtiment. Tout permet de penser qu'elles sont un risque pour l'appareil respiratoire avec apparition de pathologies pouvant être graves.

Eventualité de biopersistance dans les poumons (comme pour l'amiante, nos sécrétions n'arrivent pas à dissoudre la fibre qui provoque une inflammation et un cancer)

Privilégier les matières naturelles - chanvre etc...

OZONE

L'ozone présent dans notre biosphère provient de réactions chimiques entre les hydrocarbures imbrûlés, les oxydes d'azote et l'oxygène, sous l'effet du rayonnement solaire. Tous les véhicules à moteur thermique, essence, diésel, gaz sont directement impliqués dans cette pollution photochimique. Ces polluants se fixe sur les gouttelettes d'eau des brouillards et entraînent la formation de "smog " redoutable mélange pour la santé respiratoire. Les pics de pollution devenus très fréquents dans les agglomérations sont surtout des pics d'ozone, gaz puissamment oxydant, agressif, cytotoxique qui pénètre les voies respiratoires les plus fines, jusqu'au niveau alvéolaire. Incidence importante chez les enfants et les asthmatiques, irritations oculaires et cutanées.

LES EFFETS SONT MAJORES PAR LES EXERCICES PHYSIQUES.

Dans l'habitat, la présence d'ozone est surtout due à la pénétration de l'air extérieur pollué mais peut être également occasionné par les photocopieurs et par la plupart des ioniseurs qui fonctionnent à une tension supérieure à 4500 volts , point de formation d'ozone.

Ne pas utiliser de vieux ioniseurs d'air et ne pas acheter de ioniseurs sans garantie de non toxicologie du produit.

PLOMB

Ce métal a également été largement utilisé dans l'industrie. On le trouve partout, dans l'eau, dans l'Air, dans les aliments, les poussières...

Des décrets ont été publiés et sa détection est officialisée. L'intoxication par le plomb se fait le plus souvent par l'ingestion de particules de peinture et provoque chez les enfants une maladie " le saturnisme infantile " qui débouche sur des conséquences graves comme le retard de croissance, la réduction du quotient intellectuel, les troubles du système nerveux.

La pollution par le plomb est réglementée par décret.

ODEURS

Les pollutions d'air provoquées par les odeurs sont très importantes. Elles peuvent provenir de cuisines de restaurant, de porcheries, d'usines d'incinération, d'industries. Elles sont parfois le révélateur de réelles pollutions. Elles affectent le bien-être car l'air respiré devient agressif.

Dans l'habitat, les odeurs peuvent être supprimées par des épurateurs avec filtres à charbon. (voir rubrique produits de bien-être)

TABAC PASSIF

Le tabagisme passif est responsable chaque année de 200 cas de cancers du poumon sur des personnes qui ne fument pas. La fumée de tabac est un des polluants d'air le plus important au sein de l'habitat et des lieux de travail en bureaux.

Le tabagisme passif concerne également le fœtus qui subit une mauvaise oxygénation. Il représente un facteur important de mort subite du nourrisson.

Il est impératif que chaque fumeur comprenne et respecte la vie qui les entoure car chacun a le droit de respirer un air non pollué. Le tabagisme passif est une pollution qui peut être évitée uniquement par le désir de respect.

Dans l'habitat, il est possible d'épurer l'air pollué par la fumée de cigarette. (voir épurateur d'air - rubrique produits de bien-être).

RADON

Gaz radioactif naturel provenant particulièrement de la désintégration de l'uranium présent dans les sols terrestres. Uranium puis thorium, radium et enfin radon qui possède une durée de vie de plus de 3 jours. Il pénètre dans l'habitat et se transforme en polonium, plomb, bismuth, avec des durées de vie radioactive de quelques minutes pour chaque descendant. A ce niveau, l'arbre respiratoire fixe ces atomes et l'irradiation se fait avec des énergies élevées.

Le Centre de Recherche sur le Cancer a classé le Radon cancérigène pulmonaire Classe 1.

Dans les constructions établies sur des sols porteurs - Région Armoricaire, Corse, Massif Central, il sera important d'étanchéifier parfaitement la structure de la maison ou l'immeuble par rapport au sol afin de limiter au maximum les infiltrations de radon.

Les vides sanitaires avec une ventilation continue offrent une évacuation normale des infiltrations de radon.

COMBATTRE LA POUSSIERE DOMESTIQUE

La poussière domestique est composée de grosses et de petites particules.

Les grosses particules seront stoppées par les défenses naturelles de l'organisme mais les particules de très petites tailles, diamètre inférieur à 2,5 microns, pourront du fait de leur petite taille atteindre en grand nombre les alvéoles du poumon. Chargées de substances nocives, qu'elles proviennent des combustions industrielles, de l'environnement domestique ou de la pollution automobile (essentiellement les moteurs diesel) elles auront un effet très négatif sur la santé.

La poussière fine rend malade.

Dans les grandes villes, près des voies de grande circulation, aux abords d'usine de déchets, le taux de microparticules sera élevé et naturellement, les risques multipliés. (sans oublier l'environnement fumeur)

Avec un particle scan, il est possible de mesurer le nombre de microparticules dont la taille minimum est de 0,3 microns. (les plus nocives)

Personnes allergiques respiratoires, fumeurs passifs, asthmatiques, commerces, bureaux...

Ces pollutions peuvent être fréquentes dans l'air intérieur des locaux. Pour une hygiène respiratoire, il est indispensable que l'air ambiant ne soit pas confiné (ventilation 24 heures sur 24). Si ce n'est pas prévu, il faudra ventiler tout en sachant que cela peut-être insuffisant si les pollutions sont importantes. La suppression de la source polluante reste la meilleure solution mais n'est pas toujours évidente. En cas d'impossibilité, il faudra épurer l'air afin de filtrer toutes les microparticules polluantes nocives à la santé.

Stop à l'asthme

L'asthme est une maladie respiratoire qui affecte un nombre de plus en plus important d'enfants de bas âge et de personnes adultes.

En France, tous les ans, 10% supplémentaires d'enfants sont atteints. Les causes sont multiples mais très souvent liées à l'environnement dans lequel l'enfant vit et respire.

Pourquoi une maladie du 21ème siècle ?

► Tout simplement face à l'explosion des cas d'allergies respiratoires et d'asthme au cours des 30 dernières années, conséquence du choc pétrolier des années 1970 et de la sur-isolation des maisons. Augmentation de la température ambiante et de l'humidité intérieure - Prolifération de moisissures et d'acariens.

► Mais également à cause aussi des nouvelles pollutions respiratoires provoquées par les matériaux de construction. Ce sont des combinés organiques volatils qui ont un pouvoir d'ébullition très bas - environ 50° C - et qui se diffusent à température ambiante. Dans les écoles et lieux où la température est supérieure de quelques degrés, la concentration des aldéhydes peut être très importante et souvent nettement supérieure aux réglementations européennes.

L'organisme réagit sur plusieurs critères et particulièrement sur le concept **dose d'exposition et durée de temps**.

Les micro-polluants de l'air ambiant vont saturer l'organisme car leur petite taille va leur permettre à la fois de ne pas être stoppés et de pénétrer profondément dans le système respiratoire. Le système inflammatoire va s'accroître et l'organisme deviendra très sensible même à des petites doses de micro-polluants.

L'organisme de l'enfant de bas âge sera très vulnérable car la formation de ses poumons ne se terminera qu'à l'âge de 3 ans. Pendant toute cette période, les micro-polluants agiront d'une façon très négative.

La médecine actuelle traite l'asthme souvent par des moyens adaptés, parfois lourds mais pratiquement sans jamais prendre en considération l'environnement dans lequel le malade vit.

Peut-on sérieusement espérer guérir d'une maladie si on ne retire pas les causes qui ont provoqué cette maladie. L'asthme n'est pas une maladie sans solution. Elle apparaît dans des circonstances bien précises et connues.

La maison empoisonnée : <http://perso.wanadoo.fr/la.maison.empoisonnee/>