



Le Conseil médical en environnement intérieur :

Quels symptômes, quand y penser, comment faire ?

Rédacteur : Hervé Le Néel
Relecture : Maryline Dufils,
Thomas Gelineau,
Pierrick Lozac'h
Documentation : Sophie Frain

Le dossier est réalisé à partir des documents réunis ou produits par Sophie Frain, conseillère médicale en environnement intérieur depuis 2004, de l'association Capt'Air, qui a assuré les formations présentielles ou à distance des animateurs pour ce thème de février 2022.

Nous aborderons donc ce thème sous l'angle des relations globales entre les humains et l'environnement aménagé *d'habitat et de travail*.

En effet, concernant les affections respiratoires notamment, le rôle de l'environnement extérieur à l'habitat est reconnu par les médecins, et celui du tabac n'est plus à démontrer. Mais qu'en est-il de notre environnement *intérieur* et surtout de celui de nos patients ? Il est estimé que les événements les plus médiatisés, soit les « pics de pollution », sont responsables de 15% des décès liés à la qualité de l'air, et que l'exposition chronique est beaucoup plus délétère. L'air intérieur participe à cette exposition chronique.

L'évolution des normes de construction, avec une isolation et une étanchéité croissantes, la multiplication de produits polluants variés mal évalués dans nos habitats (construction, déco, entretien et « hygiène ») ont contribué à accroître les risques liés à « l'air intérieur ».

Ainsi les maisons « étanches » ont une proportion plus élevée d'acariens (1)

Les sources d'exposition sont multifactorielles, partagées par tous, générales – trafic, environnement, climat - , ou plus spécifiques et individuelles – alimentation, tabac, produits utilisés, activité, habitat - . Et, bien sûr, la génétique de chacun se débrouille plus ou moins bien avec ces expositions.

Les enfants sont plus exposés au risque, du fait de leur âge mais aussi de leur temps de présence dans l'habitat. Plusieurs avis et études insistent sur les « 1000 premiers jours » de la vie. Et, sans grande surprise, il est attendu que les expositions foetales aient une influence sur la santé future de l'individu.

Les polluants dans l'air que nous respirons peuvent nous affecter par voie respiratoire mais aussi digestive et marginalement cutanée, en dehors d'expositions professionnelles très spécifiques et des usages militaires et terroristes.

Et l'originalité dans l'approche de l'air intérieur est que la pollution aérienne « classique », soit principalement chimique, est loin d'être seule responsable. Les microorganismes, incluant champignons et « moisissures » ont une part importante dans les pathologies induites par l'air intérieur, principalement allergiques mais aussi toxiques.

Les sources d'exposition :

Elles sont très variées :

- Les habitants eux-mêmes sont générateurs de pollution de l'air intérieur, et en premier lieu les humains : tabagisme, bricolage (poussières...), produits détergents , d'entretien, cosmétiques, de toilette, parfums, bougies, huiles essentielles, sans oublier l'humidité générée par la respiration...
- Mais ils sont aidés par les animaux (agents infectieux, humidité, allergènes), et les plantes (engrais, pesticides, allergènes...). Il existe sans surprise un lien entre la concentration en allergène de chat et le débit de renouvellement de l'air d'une pièce (1). On notera les animaux non invités (rongeurs, blattes et cafards, mites...) et leurs aptitudes à transporter diverses sources de pathologies.
- Les appareils de chauffage susceptibles, par une combustion défectueuse, de produire du monoxyde de carbone - Poêles, cheminées, chaudières, chauffe-eau - . Première cause de mortalité par intoxication non volontaire en France, avec environ 5000 cas et une centaine de décès annuels.
- Restent les machines à laver et sèche-linge, producteurs d'humidité favorable aux moisissures
- Favorisés par une ventilation inexistante ou défectueuse (VMC).
- Les aspirateurs eux mêmes sont doués pour remuer l'air et remettre en circulation des polluants et allergènes ,
- Les poubelles et stockages des déchets, et notamment les poubelles à compost non fermées.
- Les revêtements de sols, murs et plafonds, les isolants et les peintures, vernis, colles de décoration, ameublements, parquets...
- Les origines extérieures venant polluer l'air intérieur, soit par le sol (radon, sols pollués) soit aériennes (d'origine agricole, industrielle ou liées aux transports mais aussi pollens, bactéries, poussières)
- Les origines non établies mais parfois portées à la connaissance du médecin que sont les expositions aux champs magnétiques et aux ondes électromagnétiques OEM.

Les visites à domicile, thème du mois précédent, sont une opportunité pour identifier tous ces facteurs de pollution de l'air intérieur, mais **aussi** les risques liés de façon plus générale à l'habitat (échelles, escaliers, descentes de lit, tapis, douches et baignoires glissantes ayant visiblement contrat avec les services d'orthopédie, installations électriques historiques ou inventives, étagères non fixées au mur, coins de meubles agressifs à hauteur d'enfants, bruit...)

La visite peut aussi être l'occasion, au détour d'un coin de mur ou de plafond, d'observer ce qui pourrait bien être des moisissures impliquées dans des pathologies respiratoires (un logement sur cinq avec moisissures visibles).

La visite des placards, cuisines, pièces d'eau, permet souvent de constater une disponibilité et une utilisation parfois ahurissante de produits de nettoyage et entretien, avec une lutte à mort contre les « microbes », soutenue par la pandémie. Mais l'habitat individuel n'est pas un hôpital, ni un aéroport avec un flux considérable d'individus, et la plupart de nos patients ne souffrent pas de déficits immunitaires sévères justifiant l'éradication complète de la ligue des microbes.

Il existe une culture de la propreté qui peut être nocive par les excès qu'elle exerce, notamment en matière d'utilisation de produits variés.

Il existe une puissante action commerciale répondant à cette culture :

« S... ÉLIMINE LES MICROBES

Les produits S... éliminent **99,9% des bactéries, champignons et virus**, pour une **santé préservée**.

NETTOIE EN PROFONDEUR

En plus de désinfecter, les produits S... ont **une efficacité prouvée sur la saleté** (graisse, calcaire, taches...) et laissent un **agréable parfum**.

TESTÉ EN LABORATOIRE

Toutes les formules S... sont testées **en laboratoire indépendant** et selon **les normes européennes d'efficacité**.

DES FORMULES RESPECTUEUSES

Sans javel, les formules S... ne décolorent pas les vêtements et **respectent les utilisateurs et surfaces.** »

Les représentations culturelles, héritées ou construites, ont un rôle important dans l'introduction de ces produits d'entretien et de nettoyage dans nos habitats ... et lieux de travail.

NDA : On peut même rencontrer des usages culturels assez surprenants, ainsi de l'usage de l'ammoniac, aisément repérable à domicile, qui, après enquête, nettoie à fond, tue les microbes mais est aussi pourvu de qualités d'éloignement des « mauvais esprits ». A pour avantage d'expliquer des conjonctivites à répétition, irritations des VAS et asthmes...

Enfin, le domicile est loin d'être le seul « habitat » fréquenté par les patients : le lieu de travail, la crèche, l'école recèlent aussi leurs propres sources d'exposition (3, cf biblio fournie).

Des études réalisées aux Etats-Unis, sans doute pertinentes en Bretagne, montrent une inégalité sociale de l'expositions aux risques (4)

Les pathologies rencontrées:

Respiratoires :

Aspergillose et autres mycoses respiratoires.

Asthme et bronchopneumopathies immuno-allergiques

BPCO et non obstructives

LE « syndrome d'hypersensibilité chimique multiple » ou MCS .

Le diagnostic de MCS repose en réalité sur l'existence d'épisodes aigus ou subaigus d'inflammation des voies aérodigestives supérieures, manifestés par la survenue de sinusites à répétition, de dysesthésies buccopharyngolaryngées, de brûlures œsophagiennes, et/ou des voies respiratoires avec alors la possibilité de bronchospasmes (ce qui peut alors évoquer une crise d'asthme). (2)

Le syndrome du bâtiment malsain qui regroupe également une cohorte de symptômes liés au bâtiment (travail mais aussi habitat).

Pour ces deux dernières pathologies, spécifiques et « émergentes », le CHU de Brest dispose d'une expertise particulière.

Cardio-vasculaires :

Particulièrement décrites pour les particules fines génératrices d'ischémie, retrouvées à l'extérieur, le formaldéhyde - désinfectants, bricolage- et les benzènes que l'on peut retrouver à l'intérieur, sont également en cause, plus particulièrement dans la genèse d'AVC.

Dermatites

Toutes les pathologies dans lesquelles ***la responsabilité de la pollution de l'air*** au sens général est impliquée : respiratoires et des VAS, cardiovasculaires, gynéco-obstétricales, ophtalmologiques, neurologiques, hépatiques, rénales et une cancérogénèse établie dans plusieurs domaines et suspectée dans d'autres.

Les symptômes le plus souvent rencontrés sont respiratoires, et cutanés dans une moindre mesure : rhinite, irritations naso-pharyngées et ophtalmologiques, toux, laryngites, céphalées, asthénie, éruptions et prurits.

Quel est notre rôle ?

Evoquer et détecter ces pathologies en lien avec l'environnement, notamment dans les pathologies décrites, parce que ces liens sont établis et fréquents et parce que notre position de médecin traitant nous place en tant qu'observateur, informateur et prescripteur.

Comment ?

1 – En s'aidant de l'outil QUALIT'AIR, fourni avec le dossier documentaire, avec le Questionnaire patient et le Guide pour le médecin (ou autre professionnel de santé) *en face des questions*. Cet outil permet :

- d'évaluer le lien possible entre la pathologie du patient, ou son évolution, et la qualité de l'air de son habitat.
- de proposer des recommandations au patient.

2 - d'envisager une intervention à domicile par un CMEI, Conseiller Médical en Environnement Intérieur. Ce conseiller procèdera à une visite de l'habitat et effectuera les prélèvements nécessaires. Ces visites à domicile, d'un coût de 300 € environ, sont réalisées sans aucune avance pour les patients, et sont onéreuses pour les entreprises et associations. Il faut contacter l'association CAPT'AIR en charge de ces évaluations et mesures à domicile : captair-bretagne.com

Ou par mail Mme Sophie Frain, CMEI : cmei@captair-bretagne.com

Les outils QUALIT'AIR, joints au dossier, en pdf, sont imprimables. Votre animateur dispose de quelques exemplaires papier.

Ils comprennent :

Le questionnaire pour les patients.

L'outil d'analyse du questionnaire et de recommandations adaptées aux patients, à usage du médecin.

Des fiches conseils plus générales destinées aux patients.

Vous trouverez aussi la **présentation** du rôle du Conseiller Medical en Environnement Intérieur, sur lequel s'appuie ce dossier. Il existe une bibliographie appuyant l'efficacité du rôle du CMEI, notamment sur la symptomatologie asthmatique (5), un article de la revue Prescrire sur le sujet et une thèse rennaise (2009, Matthieu Bouvrais) qui montre l'intérêt clinique de cette approche à domicile par le conseiller médical. Vous la trouverez en pdf dans les documents joints.

L'avis rendu par ce conseiller et par les analyses effectuées peut être précieux pour appuyer une demande de changement de logement à laquelle nous avons tous, un jour ou l'autre, été confrontés...

Un dossier « biblio » regroupe qq articles évoqués dans ce dossier.

Les groupes ayant testé préalablement ce sujet ont découvert qu'ils avaient une expérience partageable sur le sujet, ce sera sans doute aussi votre situation.

Il s'agit ici de « santé publique » mais aussi et surtout de médecine générale, nous avons des facteurs de risque mal ou peu identifiés concernant plusieurs pathologies communes, quel rôle jouons nous et quel rôle devons nous jouer ? Comment nos pratiques peuvent elles s'enrichir dans ce domaine environnemental ?

Bibliographie

1 : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0335745702001466?via%3DiHub>

Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique, Volume 42, numéro 3, avril 2002, pages 256-262: Concepts architecturaux et réduction de la charge allergénique Concepts architecturaux et réduction de l'exposition aux allergènes.

2 : <https://francemes.fr/>

3 : Revue des Maladies Respiratoires (2018) 35, 659—672

4 : Cook Q, Argenio K, Lovinsky-Desir S. The impact of environmental injustice and social determinants of health on the role of air pollution in asthma and allergic disease in the United States. J Allergy Clin Immunol. 2021 Nov;148(5):1089-1101.e5. doi: 10.1016/j.jaci.2021.09.018. PMID: 34743831.

5 : Le Cann P, Paulus H, Glorennec P, Le Bot B, Frain S, Gangneux JP. Home Environmental Interventions for the Prevention or Control of Allergic and Respiratory Diseases: What Really Works. J Allergy Clin Immunol Pract. 2017 Jan-Feb;5(1):66-79. doi: 10.1016/j.jaip.2016.07.011. Epub 2016 Sep 21. PMID: 27665387.