

Et si c'était le logement ?

Louis Jacques et Stéphane Perron

C'est la troisième fois en deux mois que vous traitez le même enfant pour une infection respiratoire. Son frère est atteint d'asthme mal maîtrisé en dépit de l'usage régulier de ses médicaments. Sa mère se plaint de fatigue et de problèmes nasaux constants qui diminuent toutefois au travail. Elle nie souffrir d'allergies. Elle signale la présence de coquerelles et de dégâts d'eau récents dans son logement, mais dit qu'il y a peu de moisissures visibles. Cette famille demeure au sous-sol d'un immeuble de vingt unités.

LES MALADIES de cette famille sont communes, mais peu de médecins pensent à faire le lien avec le logement. Pourtant, la mauvaise qualité de l'air de l'habitat est courante et constitue le problème environnemental le plus fréquent dans la pratique.

1. Quels sont les principaux problèmes d'insalubrité ?

Les principaux problèmes d'insalubrité de l'habitat sont la prolifération des moisissures (*photo 1*) et des acariens associée aux infiltrations d'eau et à l'humidité excessive ainsi que l'infestation par des blattes (aussi appelées coquerelles, cafards ou cancrelats), des punaises de lit et des rongeurs. Ces situations sont plus fréquentes dans les logements, surtout en milieu défavorisé. La contamination fongique touche toutefois tous les types de bâtiments, y compris les écoles, les garderies et les établissements de soins.

D'autres problèmes liés à l'habitat peuvent être pré-

Le Dr Louis Jacques, spécialiste en médecine communautaire, exerce en médecine environnementale et en médecine du travail à la Direction de santé publique de Montréal et à l'Hôpital thoracique de Montréal. Il enseigne également aux facultés de médecine de l'Université de Montréal et de l'Université McGill. Le Dr Stéphane Perron, spécialiste en médecine communautaire, exerce en médecine environnementale à la Direction de santé publique de Montréal et enseigne à l'Université de Montréal.



Photo 1. Moisissures au bas d'un mur donnant sur l'extérieur
Source : Yves Frenette, Direction de santé publique, Montréal. Reproduction autorisée.

sents et nuire à la santé, en interaction ou non avec l'insalubrité des logements. Voici les principaux :

- ⊗ contaminants chimiques : fumée secondaire de tabac, polluants issus de la circulation automobile et du chauffage au bois, monoxyde de carbone, insecticides ;
- ⊗ agents biologiques : animaux de compagnie, pollen venant de l'extérieur ;
- ⊗ facteurs physiques et sociaux : température trop élevée ou trop basse, bruit, surpeuplement.

2. Quels en sont les effets sur la santé ?

Les problèmes de santé le plus souvent associés aux moisissures, aux acariens, aux insectes (blattes, punaises) et aux rongeurs (souris et rats) sont de nature

La rhinite allergique, la rhinosinusite chronique, l'asthme et les infections respiratoires récurrentes sont les maladies le plus souvent associées aux moisissures.

Repère

respiratoire et cutanée. Ce sont plus précisément la rhinite allergique, la rhinosinusite chronique, l'asthme et les infections respiratoires récurrentes¹⁻³. C'est d'ailleurs le cas de la famille du début. Le lien entre les moisissures et l'aggravation de l'asthme est prouvé alors que celui entre les moisissures et l'apparition de l'asthme est probable, mais non confirmé^{4,5}. De plus, il est re-



Photo 2. Lésions cutanées causées par les punaises de lit. Reproduction autorisée.

connu que l'asthme mal maîtrisé et l'asthme grave sont associés à l'exposition et à l'allergie aux moisissures^{6,7}. Les infections respiratoires récurrentes s'expliqueraient notamment par l'inflammation chronique des muqueuses qui altère les défenses normales de l'organisme et augmente le risque de contracter des infections bactériennes et virales courantes. Les symptômes et les signes d'irritation des muqueuses oculaires et respiratoires hautes et basses (y compris le bronchospasme sans asthme confirmé) sont aussi fréquents de même que les affections cutanées comme l'eczéma et l'urticaire. Mentionnons d'autres affections graves, mais plus rares, qui peuvent engendrer des séquelles, comme un syndrome toxique, une mycose et une pneumonite d'hypersensibilité. Les mycotoxines et autres particules fongiques en suspension dans l'air peuvent toucher plusieurs appareils et systèmes de l'organisme (SNC, SNA, appareils digestif et respiratoire, sphère ORL, etc.) provoquant ainsi de multiples symptômes, dont de la fatigue et des douleurs chroniques⁸⁻¹⁰. Ce syndrome toxique apparaît généralement dans les cas de contamination importante. La mycose pulmonaire et la mycose généralisée constituent des affections graves, voire mortelles, qui ne touchent que des personnes hospitalisées et très immunodéprimées⁹. Selon Jacobs, le domicile est devenu la première cause de pneumonite d'hypersensibilité aux États-Unis¹¹.

Les allergènes provenant des acariens, des blattes et des rongeurs peuvent déclencher ou aggraver la rhinite et l'asthme^{2,3,12,13}. Quant aux punaises de lit, in-

sectes qui se nourrissent du sang des humains, leurs piqûres nocturnes occasionnent une dermatite prurigineuse et une réaction inflammatoire (photo 2)¹⁴.

3. Qui est le plus touché ?

Outre les occupants plus exposés, les personnes atopiques sont plus susceptibles d'être touchées par les allergènes de l'habitat. Ce-

pendant, les moisissures peuvent aussi nuire à la santé des personnes non atopiques, car elles agissent par divers mécanismes allergiques et non allergiques (inflammatoire, irritant, toxique, infectieux)^{3,5,9}. Par ailleurs, les personnes asthmatiques et atteintes de bronchopneumopathies chroniques obstructives peuvent voir leur état s'aggraver par l'exposition aux moisissures.

4. Quelle est l'ampleur des problèmes d'insalubrité ?

Dans une étude menée dans six régions du Canada, y compris le Québec, en 1988, la présence de signes d'humidité excessive ou de moisissures à la maison était signalée par 38 % des personnes¹⁵. Aux États-Unis, près de la moitié des domiciles seraient touchés¹⁷. Selon notre expérience, la situation serait semblable au Québec. À Montréal, la présence de signes d'humidité excessive ou de moisissures constitue le principal problème d'insalubrité signalé à la Santé publique, alors que l'infestation par des blattes ou des punaises de lit arrive en deuxième. Quant aux effets de la moisissure sur la santé, Mudarri et Fisk estiment que 21 % des cas d'asthme aux États-Unis seraient attribuables à l'humidité excessive et aux moisissures¹⁷. Le pourcentage d'autres maladies très fréquentes, comme la rhinite chronique et les infections respiratoires, n'a pu être quantifié.

5. Quand soupçonner ces problèmes ?

Plusieurs indices (aucun n'étant essentiel) peuvent amener le médecin à soupçonner un problème lié à

Tableau I

Questions utiles sur l'air intérieur et la salubrité de l'habitat^{9,16}

- Demeurez-vous ou dormez-vous au sous-sol ? Demeurez-vous au dernier étage sous un toit plat ?
- Y a-t-il eu des dégâts d'eau ou des infiltrations d'eau chez vous (ex. : écoulement par le toit ou les fenêtres, refoulement au sous-sol, fuite de plomberie, etc.) ? Si oui, ont-ils été réparés adéquatement, en moins de 48 heures ?
- Y a-t-il des odeurs de moisissures ?
- Y a-t-il des taches de moisissures sur les murs ou les plafonds (autres que des petites taches sur le rebord des fenêtres ou du bain) ? A-t-on peinturé par-dessus des moisissures ?
- Y a-t-il des coquerelles ou des punaises de lit ? Y a-t-il des souris ou des rats ? Si oui, a-t-on appliqué des pesticides ?
- Est-ce très humide ou très sec ? Est-ce très froid en hiver, très chaud en été ? Quels sont la température et le degré d'humidité ?
- Avez-vous des animaux domestiques ?
- Quelqu'un fume-t-il régulièrement à l'intérieur ?
- Demeurez-vous le long d'une autoroute ou d'une rue à forte circulation ?
- Y a-t-il une source active de combustion, telle qu'un foyer, un chauffage à l'huile ou au gaz, un garage souterrain, etc. ?

l'habitat, tels que des symptômes qui surviennent surtout à la maison, qui sont plus importants durant la saison froide ou en dehors des périodes habituelles d'allergies saisonnières ou encore qui touchent d'autres membres de la famille. Mentionnons d'autres indices, comme une aggravation de l'asthme malgré un traitement médicamenteux adéquat, l'apparition d'une rhinite chronique chez un adulte qui n'est pas atopique, un asthme *de novo* chez un adulte sans exposition connue ou encore un problème d'origine inconnue malgré les multiples consultations.

Ce sont souvent les patients qui mettent la puce à l'oreille du clinicien, par exemple en lui disant qu'ils se sentent mieux après un séjour hors de leur domicile et que leurs symptômes reviennent peu après leur retour. Notons que l'absence des premiers indices n'exclut pas une relation avec l'habitat : le patient peut être le seul à être atteint d'une maladie

pour diverses raisons (le seul à demeurer dans le lieu contaminé ou à passer la majeure partie de son temps à l'intérieur) ou il peut avoir contracté des problèmes chroniques (qui empêchent une variation rapide des symptômes selon le temps et le lieu). Dans notre histoire du début, quels étaient les indices selon vous ?

6. Comment évaluer ces problèmes ?

En présence d'un problème de santé possiblement lié à l'environnement, il faut d'abord établir le ou les diagnostics cliniques, puis l'exposition et enfin le lien avec l'environnement, en tenant compte des autres facteurs.

L'anamnèse demeure un élément clé du diagnostic. L'examen physique doit au moins inclure la sphère ORL et les voies respiratoires, puisque le nez est la première cible des irritants et des allergènes inhalés. Les tests cutanés d'allergie sont utiles, combinés à l'ensemble des données cliniques, pour poser un diagnostic d'atopie et d'allergies diverses (acariens, pollen, blattes, chats, etc.) dont il faut tenir compte. Toutefois, ces tests cutanés ont une faible valeur prédictive à l'égard des moisissures pour diverses raisons : les allergènes fongiques sont moins bien connus et standardisés, la variété biologique des moisissures est considérable, les quelques tests disponibles ciblent souvent les moisissures présentes dans l'air extérieur (qui diffèrent de celles qui prévalent en cas de contamination intérieure) et, enfin, les mécanismes d'action des moisissures sont complexes, faisant intervenir irritation et toxicité, en plus de mécanismes allergiques autres que la production d'IgE^{5,18,19}.

7. Comment établir l'exposition ?

Pour établir l'exposition, le médecin peut d'abord s'appuyer sur l'anamnèse. Le *tableau I* regroupe quelques questions permettant de vérifier la présence des principaux problèmes liés à l'habitat. N'hésitez pas à demander à vos patients d'apporter des photos de leur demeure, qui peuvent être éloquentes dans les cas de moisissures. Parfois, le médecin peut aussi demander à voir le rapport d'expertise d'une entreprise privée, s'il y a lieu. Malheureusement, les expertises privées sont coûteuses (environ 1000 \$ ou plus) et leur qualité est variable d'une entreprise à l'autre. Le *tableau II* résume l'ensemble des ressources utiles à l'évaluation et à la résolution du problème.

Plusieurs indices peuvent amener le médecin à soupçonner un problème lié à l'habitat, tels que des symptômes qui surviennent surtout à la maison, qui sont plus importants durant la saison froide ou en dehors des périodes habituelles d'allergies saisonnières ou encore qui ressemblent à ceux d'autres membres de la famille.

Repère

Tableau II**Air intérieur et salubrité de l'habitat : quelques ressources utiles²²**

- **Inspecteur municipal :** En cas de plainte du locataire, vient voir les lieux, écrit un rapport et exige des correctifs selon les règlements municipaux en vigueur. N'intervient toutefois que dans les logements. La disponibilité et l'intervention sont fort variables d'une municipalité à l'autre.
- **Régie du logement :** Intervient en cas de litige entre locataire et propriétaire, par exemple lorsque le bail n'est pas respecté ou doit être résilié ou encore pour l'obtention d'un dédommagement.
- **Organismes communautaires en matière de logement :** Offrent du soutien aux locataires dans leurs démarches et dans la défense de leurs droits.
- **Firmes privées œuvrant dans la qualité de l'air et firmes d'expertise en bâtiment :** Font l'évaluation des problèmes de contamination et de qualité de l'air intérieur, de leur origine et des correctifs à apporter.
- **Exterminateurs :** Procèdent à l'extermination des insectes et des rongeurs.
- **Compagnie d'assurances :** Intervient en cas de sinistre, comme une inondation.
- **Clinique spécialisée en médecine environnementale :** Assure l'évaluation et le suivi des patients touchés.
- **Direction de santé publique de la région :** Reçoit les signalements des médecins quant aux situations présentant des risques potentiels pour la santé publique, comme lorsqu'un problème touche plus d'un logement ou un immeuble public (hôpital, école, garderie, etc.). Peut faire enquête selon les ressources disponibles.
- **Centres de santé et de services sociaux :** Font des interventions psychosociales, aident les patients à se reloger.
- **Centres d'enseignement sur l'asthme et la bronchopneumopathie chronique obstructive :** Donnent des conseils personnalisés sur la maîtrise des facteurs déclenchant ou aggravant ces maladies.
- **Société canadienne d'hypothèques et de logement et Santé Canada :** Fournissent de la documentation écrite et des conseils téléphoniques généraux sur la qualité de l'air intérieur et de l'habitation.

Dans le cas de notre famille du début, la mère devrait d'abord aviser son propriétaire par écrit des problèmes qu'elle observe ou soupçonne. Si elle ne reçoit pas de réponse satisfaisante dans les dix jours, elle devrait porter plainte à l'inspecteur de sa municipalité, qui visitera le logement et pourra exiger des correctifs du propriétaire, s'il y a lieu. Cependant, l'intervention dé-

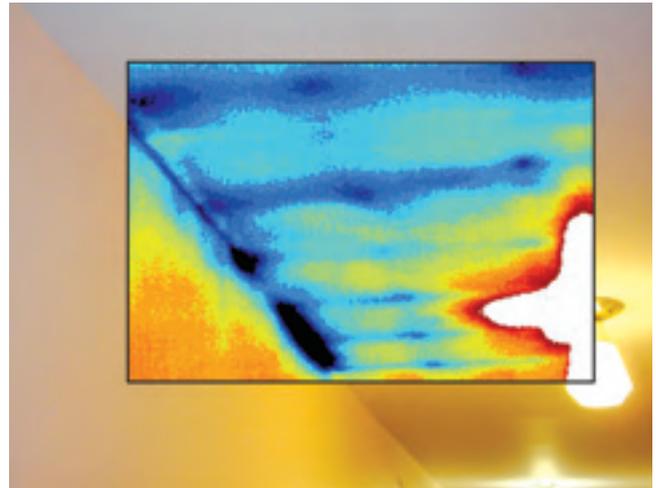


Photo 3. Photo prise à l'aide d'une caméra infrarouge montrant une zone froide (en bleu) sur le plafond et le mur évoquant une humidité excessive. Source : Yves Frenette, Direction de santé publique, Montréal. Reproduction autorisée.

pendra beaucoup des règlements en vigueur et des politiques et ressources municipales.

Si le médecin pense que le problème touche plus d'un logement ou encore un immeuble public, *a fortiori* un établissement de soins, il doit le signaler au directeur de Santé publique de sa région qui fera enquête pour déterminer s'il y a un risque pour la santé publique.

8. Que faire si on soupçonne la présence de moisissures cachées ?

Les cas de moisissures cachées méritent l'attention, car ils sont fréquents. Par exemple, la contamination fongique peut être causée par un toit qui coule depuis des années. Les infiltrations d'eau auront provoqué une humidité excessive à l'intérieur des plafonds, des murs et des planchers des divers étages et, par conséquent, une contamination fongique. Le dernier étage et le sous-sol sont fréquemment touchés, en raison du principe physique de gravité et des sources d'infiltrations provenant des fondations. Une telle situation peut perdurer pendant des années avant de devenir apparente ou d'être déclarée. Or, les spores et les particules fongiques, en raison de leur taille microscopique, peuvent aisément diffuser dans l'air intérieur à travers divers interstices et être ainsi inhalées par les occupants. C'est le cas de la famille du début de l'article. Une telle situation peut être repérée par des instruments, comme un détecteur d'humidité et une caméra infrarouge (photo 3), par des ouvertures dans les murs et plafonds ou par la culture d'échantillons d'air. Dans ce dernier cas, on soupçonnera une contamination fongique lorsque les moisissures présentes à l'intérieur diffèrent de celles qui se

trouvent à l'extérieur, même si le décompte total dans la maison est semblable ou inférieur à celui de l'extérieur⁹. Enfin, précisons que les particules fongiques sèches conservent leurs propriétés irritantes, allergisantes et toxiques, de sorte qu'une contamination antérieure pourra poser problème même si l'infiltration d'eau a cessé.

9. Comment établir si le logement est la cause du problème ?

En ayant l'ensemble des informations en main, le médecin peut établir si la maladie du patient s'explique, en partie ou en totalité, par un problème d'habitat. À cet égard, voici quelques éléments. Il ne faut pas s'étonner que tous les membres d'une même famille ne soient pas touchés ou ne le soient pas de la même façon. Les symptômes de l'arbre respiratoire peuvent apparaître quelques jours ou quelques semaines après le début de l'exposition fongique ou prendre des mois, selon l'ampleur de la contamination et la saison (pire en hiver). Bien que les effets des moisissures sur la santé soient généralement proportionnels à l'importance de l'exposition, on doit considérer la susceptibilité de chacun. Ainsi, une personne déjà sensibilisée pourra réagir en présence d'une faible contamination. D'ailleurs, ces personnes ont un excellent flair pour déterminer si la décontamination a été bien faite. Il n'y a pas d'indicateur précis permettant de quantifier la dose d'exposition fongique. Cependant, la superficie totale contaminée, y compris les surfaces cachées, constitue un bon indice de son importance. D'autres causes et facteurs potentiels, tels que la fumée de tabac, peuvent expliquer en partie ou en totalité la maladie ou interagir avec la contamination fongique, le tout aggravant la situation. Cependant, le tabagisme ne peut être considéré d'emblée comme le seul facteur causal, sans une évaluation préalable de l'importance des autres facteurs. Aussi, on ne devrait pas attendre, sur le plan clinique, que le lien de causalité soit révélé hors de tout doute pour établir un lien potentiel avec certains effets des moisissures et agir en conséquence^{2,3}.

10. Comment traiter et corriger le problème ?

Deux principes généraux guident l'intervention. D'une part, le traitement médical des maladies sous-jacentes doit se faire, comme d'habitude, conformément aux recommandations des guides de pratique (ex. : *Guide canadien pour le*

traitement de l'asthme^{20,21}). D'autre part, l'arrêt de l'exposition constitue généralement le moyen le plus efficace et durable de maîtriser l'inflammation sous-jacente à la maladie et de la faire régresser. Le médecin doit donc informer le patient des mesures à prendre et des ressources utiles pour ce faire (tableau II).

Le patient peut parfois prendre des mesures à court terme pour alléger son problème. Dans le cas des moisissures, il peut réduire le temps passé à l'intérieur, aérer davantage son logis, réduire le taux d'humidité, isoler la pièce problématique si possible (ex. : le sous-sol), décontaminer les surfaces couvertes de moisissures apparentes, etc. Cependant, si la contamination fongique est cachée ou de grande ampleur, seuls des travaux correctifs sur le bâtiment, faits selon les règles de l'art, seront efficaces : élimination des infiltrations d'eau et des sources d'humidité excessive ayant engendré les moisissures, enlèvement des matériaux contaminés, décontamination (aspiration des poussières et nettoyage chimique des surfaces) et reconstruction. Le protocole du Département de santé publique de la ville de New York est généralement utilisé comme référence pour guider l'intervention, mais son application est souvent incomplète⁹.

L'infestation par des insectes nécessite, quant à elle, un programme de lutte intégrée. Le traitement antiparasitaire devra probablement être appliqué dans tout l'immeuble (d'emblée pour les coquerelles et selon l'inspection du bâtiment pour les punaises de lit) et exigera une préparation des logements. Les interventions qui visent à exterminer les insectes nuisibles nécessitent la collaboration du propriétaire, des locataires et de l'exterminateur.

Dans certains cas, le retrait du milieu s'imposera en raison de la gravité de la maladie (ex. : asthme grave, pneumonite d'hypersensibilité, mycotoxicose), de travaux importants qui rendent l'occupation impossible et dangereuse ou du manque de collaboration du propriétaire. Si ce dernier refuse de briser le bail, le patient devra s'adresser à la Régie du logement, selon les procédures établies, et aura alors besoin d'un papier de votre part attestant que sa maladie est liée au logis.

C'est souvent le suivi du patient qui permet de déterminer si la décontamination a été efficace. Le retour au domicile fera réapparaître rapidement les symptômes de la maladie si une contamination persiste. Malheureusement, cette situation est fréquente. Il est aussi possible que tous les facteurs de risque

L'arrêt de l'exposition constitue généralement le moyen le plus efficace et durable de maîtriser l'inflammation sous-jacente à la maladie et de la faire régresser.

Repère

n'aient pas été maîtrisés. Le traitement de l'asthme, entre autres, peut nécessiter une action sur plusieurs facteurs environnementaux (fumée secondaire de tabac, acariens, etc.). On devra donc y penser si les correctifs adéquats dans le milieu ne donnent pas les résultats escomptés.

VOUS REVOYEZ LES MEMBRES de la famille deux mois plus tard. Ils ont déménagé et leur état de santé s'est beaucoup amélioré. Le premier enfant n'a pas eu d'autres infections, le deuxième a pu réduire ses doses de médicaments tout en conservant une bonne maîtrise de son asthme et la mère se plaint essentiellement d'une fatigue résiduelle. Le problème de l'ancien logement a été pris en charge par la ville et la Direction de santé publique pour éviter qu'une autre famille ne subisse le même sort. ☞

Date de réception : le 17 juillet 2010

Date d'acceptation : le 23 août 2010

Les auteurs n'ont signalé aucun intérêt conflictuel.

Bibliographie

1. WHO. *Dampness and mould. Guidelines for indoor air quality*. Genève: WHO Regional Office for Europe; 2009.
2. Bornehag CG, Blomquist G, Gyntelberg F et coll. Dampness in buildings and health. Nordic Interdisciplinary Review of the Scientific Evidence on Associations between Exposure to "Dampness" in Buildings and Health Effects (NORDDAMP). *Indoor Air* 2001; 11 (2): 72-86.
3. Bornehag CG, Sundell J, Bonini S et coll. Dampness in buildings as a risk factor for health effects. EUROEXPO: a multidisciplinary review of the literature (1998-2000) on dampness and mite exposure in buildings and health effects. *Indoor Air* 2004; 14 (4): 243-57.
4. Fisk WJ, Lei-Gomez Q, Mendell MJ. Meta-analyses of the associations of respiratory health effects with dampness and mold in homes. *Indoor Air* 2007; 17 (4): 284-96.
5. Karvala K, Toskala E, Luukkonen R et coll. New-onset adult asthma in relation to damp and moldy workplaces. *Int Arch Occup Environ Health* 2010; Feb 3.
6. Değer L, Plante C, Goudreau S et coll. Home environmental factors associated with poor asthma control in Montreal children: a population-based study. *J Asthma* 2010; 47 (5): 513-20.
7. Denning DW, O'Driscoll BR, Hogaboam CM et coll. The link between fungi and severe asthma. A summary of the evidence. *Eur Respir J* 2006; 27 (3): 615-26.
8. Gray MR, Trasher JD, Crago R et coll. Mixed mold mycotoxicosis. Immunological changes in humans following exposure in water-damaged buildings. *Arch Environ Health* 2003; 58 (7): 410-20.
9. D'Halewyn MA, Leclerc JM, King N et coll. *Les risques à la santé associés à la présence de moisissures en milieu intérieur*. Montréal: Institut national de santé publique; 2002. 16 p. Site Internet: www.inspq.qc.ca/pdf/publications/127_RisquesMoisissuresMilieuInterieurResume.pdf (Date de consultation: septembre 2010)
10. Shoemaker RC, Maizel MS. Exposure to interior environments of water-damaged buildings causes a CFS-like illness in pediatric patients: a case/control study. *Bulletin of the IACFS/ME* 2009; 17 (2): 69-81.
11. Jacobs RL, Andrews CP, Coalson JJ. Hypersensitivity pneumonitis: beyond classic occupational disease-changing concepts of diagnosis and management. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2005; 95 (2): 115-28.
12. Institute of Medicine of the National Academies. *Clearing the Air: Asthma and Indoor Air Exposures*. Washington DC: National Academy Press; 2000.
13. Institute of Medicine of the National Academies. *Damp indoor spaces and health*. Washington DC: The National Academies Press; 2004.
14. Perron S, King N, Lajoie L et coll. Les punaises de lit, retour vers le futur. *Bulletin d'information en santé environnementale*. Janvier 2010. Montréal: Institut national de la santé publique; 2010. Site Internet: www.inspq.qc.ca/bise/post/Les-punaises-de-lit-retour-vers-le-futur.aspx (Date de consultation: septembre 2010).
15. Dales RE, Burnett R, Zwanenburg H. Adverse health effects among adults exposed to home dampness and molds. *Am Rev Respir Dis* 1991; 143 (3): 505-9.
16. Jacques L, Plante C, Goudreau S et coll. *Étude sur la santé respiratoire des jeunes Montréalais de 6 mois à 12 ans*. Montréal: Agence de la santé et des services sociaux de Montréal; 2010. À paraître.
17. Mudarri D, Fisk WJ. Public health and economic impact of dampness and mold. *Indoor Air* 2007; 17 (3): 226-35.
18. Cramer R, Weichel M, Flückiger S et coll. Fungal allergies: a yet unresolved problem. *Chem Immunol Allergy* 2006; 91: 121-33.
19. Krouse JH, Shah AG, Kerswill K. Skin testing in predicting response to nasal provocation with *Alternaria*. *Laryngoscope* 2004; 114 (8): 1389-93.
20. Becker A, Lemiere C, Berube D et coll. Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Guidelines, 2003 and Canadian Pediatric Asthma Consensus Guidelines, 2003 (mise à jour: décembre 2004) *CMAJ* 2005; 173 (6 S): S1-S56. Site Internet: www.cmaj.ca/cgi/reprint/173/6_suppl/S3 (Date de consultation: octobre 2010).
21. Lemiere C, Bai T, Balter M et coll. Mise à jour des recommandations de prise en charge de l'asthme chez l'adulte, édition 2003. *Can Respir J* 2004; 11 (suppl. A): 19A-33A.
22. Ministère de la Santé et des Services sociaux. *Guide d'intervention intersectorielle sur la qualité de l'air intérieur et la salubrité dans l'habitation québécoise*. Québec: Le Ministère; 2001. 171 p. Site Internet: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/ff/documentation/2001/01-208.pdf> (Date de consultation: octobre 2010).

Summary

What if it was a housing problem? Poor housing conditions such as proliferation of moulds and mites associated with water intrusion and excessive moisture, and infestation by cockroaches, bed bugs and rodents affect people's health. Diseases most frequently associated with these living conditions are allergic rhinitis, chronic rhinosinusitis, asthma, recurrent respiratory infections and allergic dermatitis. Their relation with housing is often unnoticed. History is a key component of suspicion and diagnosis. Mould can affect non atopic people because it acts through diverse allergic and non allergic mechanisms, thus, skin prick tests have poor predictive value – with respect to the health effects of mould – compared to other common allergens. Withdrawal of exposure is usually the most effective and sustainable mean to control the inflammation underlying the disease, and to make it regress. If fungal contamination is hidden or large scale, only major work including stopping water intrusion, decontamination and reconstruction will be effective.