

Les moisissures : un polluant ubiquitaire

par Frédéric de Blay

Hôpitaux universitaires de Strasbourg – Hôpital Lyautey – Unité de pneumologie générale, d’asthmologie et d’allergologie –
Département de pneumologie
Université Louis Pasteur – EA 3771 inflammation, asthme et environnement – Strasbourg

Connues depuis de nombreuses années comme responsables de pathologies respiratoires, les moisissures font l’objet d’un regain d’intérêt.

En effet, leurs rôles dans les pathologies allergiques respiratoires (rhinite et asthme), bien que connus, sont souvent difficiles à démontrer en raison de l’absence de standardisation de certains extraits allergéniques. Cependant, de récentes études ont montré que les moisissures pouvaient intervenir dans des pathologies respiratoires non allergiques. Ainsi, la toux ou l’asthme du petit enfant, de l’enfant en âge scolaire ou de l’adulte ont pu être associés à une exposition aux moisissures. Cependant, comme le soulignent les différents auteurs qui ont commenté les articles choisis, l’extrême difficulté des mesures d’exposition aux moisissures rend délicate l’interprétation des résultats. Ainsi, dans ce numéro d’Extrapol consacré à la pollution intérieure, les experts essaient d’avoir une vue exhaustive du rôle des moisissures dans les maladies respiratoires et non respiratoires (neurologiques) chez l’enfant, à la maison et à l’école, chez l’adulte, chez les enseignants. Ils commentent également des données sur l’éviction des moisissures.

Valérie Bex et Claire Fuhrman rapportent le travail de Gent et collaborateurs où les auteurs ont montré un lien entre l’exposition à *Penicillium* et les symptômes respiratoires ou l’asthme, chez des petits enfants de moins d’1 an à risque d’asthme. Le caractère prospectif de cette étude et la mesure spécifique de moisissures représentent les principales qualités de ce travail. Il est évident que le

diagnostic d’asthme avant l’âge d’un an est très difficile et qu’il faudra suivre avec attention la cohorte dans le futur, quand les enfants auront atteint un âge suffisant pour un diagnostic d’asthme ou de maladie respiratoire plus précis. Toujours est-il que cette étude souligne le rôle éventuel d’un mécanisme toxique (mycotoxine*), ou d’un composé organique volatile (mCOV ou beta1-3-glucane)* dans la genèse des symptômes d’asthme induits par les moisissures.

Dans une cohorte d’enfants suivis de 1 à 7 ans, aux antécédents d’atopie évalués à deux reprises à 6 ans d’écart, la présence d’odeurs de moisi au départ était un facteur de risque pour l’asthme, avec un rapport de taux d’incidence ajusté de 2,44 (intervalle de confiance à 95 % : 0,70-5,60). Bénédicte Clarisse, Claire Dassonville et Corinne Mandin soulignent cependant les limites de cette étude qui sont liées à la déclaration par les parents des facteurs de risque étudiés, mais aussi à l’absence de mesure objective de moisissures ou de constatation d’odeurs par des personnes extérieures à l’étude.

Chez l’adulte, Pierre Lajoie et Annie Mouilleseaux commentent l’étude de Zock et collaborateurs qui, dans le cadre de l’ECRHS (European Community Respiratory Health Survey), retrouvent une association entre sifflements respiratoires, rhinites, asthme et hyperréactivité bronchique non spécifique chez plus de 19 000 adultes européens âgés de 20 à 44 ans et l’exposition visible aux moisissures ou à un dégât des eaux dans les 12 mois précédents. Ce travail souligne le risque plus élevé d’asthme chez les patients sensibilisés à *Cladosporium*

et à *Alternaria*. Ainsi, chez le petit enfant, l'enfant ou l'adulte atopique ou asthmatique, il existerait un lien entre l'asthme et l'exposition directe ou indirecte aux moisissures.

Cette relation positive n'est pas retrouvée dans le travail analysé par Gabriel Reboux et Sophie Larrieu qui concerne une étude cas-témoins où les moisissures ont été mesurées par prélèvement dans la poussière et l'air de la chambre et à l'extérieur des logements. Les concentrations moyennes en moisissures étaient les mêmes chez les enfants allergiques ou non. De même, il n'y avait pas de corrélation entre l'exposition aux moisissures et les espèces de moisissures vis-à-vis desquelles étaient dirigées les IgE*. Ce travail souligne l'extrême difficulté d'apprécier l'exposition aux moisissures par une méthode unique, et l'intérêt qu'il y aurait à essayer de trouver des tests globaux d'exposition aux moisissures ou de réaliser plusieurs tests.

Si les moisissures à la maison semblent avoir un rôle délétère sur les bronches des enfants, elles pourraient déclencher des symptômes chez les enseignants exposés aux moisissures à l'école. C'est ce qui a été étudié par Patovirta et ses collaborateurs. Ainsi, comme le soulignent Marie Thérèse Guillam, Stéphane Moularat et Claire Ségala, il s'agit d'une étude importante car le budget espace-temps a été pris en compte et des prélèvements spécifiques par méthode culturale ont été réalisés. Cependant, les classes dites humides ne présentaient pas plus de moisissures que les classes dites sèches, ce qui souligne les difficultés de trouver des classes ou des habitats significativement moins exposés, mais également qui peut rendre compte, à nouveau, de l'insuffisance des techniques d'évaluation de l'exposition utilisées.

À côté des symptômes respiratoires, la présence macroscopique de moisissures dans l'habitat serait associée à des effets délétères sur la thymie, la vitalité, l'humeur et la présence de neuropathie périphérique. Il s'agit là de symptômes proches de ceux décrits dans le syndrome des bâtiments malsains. L'exposition à des

mycotoxines telles que les trichotécènes pourraient en être la cause. Il peut également sembler logique que l'exposition visuelle à des moisissures ait un effet délétère sur la thymie. De plus, dans le travail de Kilburn analysé par Sabine Host et Corinne le Goaster, il n'est pas précisé si le niveau socio-économique des sujets exposés aux moisissures était le même que ceux qui ne l'étaient pas.

Face aux symptômes induits par la présence de moisissures, l'étude de l'effet de la rénovation de bâtiments comme les écoles aurait tout son intérêt. C'est ce qu'ont souligné Olivier Meunier et Michel Bientz qui analysent une étude de Patovirta et collaborateurs. En fait, les rénovations ont permis une diminution de la fatigue et des céphalées qui sont des symptômes très subjectifs. Ce résultat est d'autant plus intéressant que ce sont le plus souvent dans les classes rénovées que les taux de formaldéhyde sont les plus élevés. Or, pour des personnes sensibles, le formaldéhyde peut être responsable de céphalées et d'irritations des voies aériennes.

Au total, l'ensemble de ces publications et commentaires souligne l'importance du rôle des moisissures dans les logements, à l'école, chez des enfants atopiques ou asthmatiques. Bien entendu, des discordances existent d'une étude à une autre, le plus souvent liées aux méthodes d'échantillonnages des moisissures. Ainsi, il semble plus que jamais nécessaire de poursuivre les recherches sur des tests plus spécifiques, quantitatifs d'expositions aux moisissures (mCOV, mycotoxines et allergènes majeurs).

Cependant, dès à présent, la présence de moisissures en grande quantité, tel que cela est spécifié dans les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ou du groupe de travail de la Direction générale de la santé, devra être prise en compte dans le traitement préventif de maladies respiratoires, allergiques ou non, liées aux moisissures.

* Voir glossaire, p. 28.