

## Référentiel version courte

### CAA Contre les Acariens et les Allergies :

Réduire l'exposition aux allergènes d'acariens de la poussière.

#### Q 1 Quels facteurs environnementaux favorisent l'infestation par les acariens ?

##### Les facteurs favorisant l'infestation de l'habitat par les acariens

*Dans un écosystème favorable au développement des êtres vivants il y a les humains, leurs animaux domestiques, et tous les clandestins : les rongeurs, les insectes (cafards), les arachnides et les acariens qui se nourrissent des squames humaines et animales...*

Les acariens de la famille *Pyroglyphides* sont des animaux microscopiques qui se multiplient très rapidement dans un milieu qui répond à leurs besoins physiologiques. Ils ne survivent pas en pleine lumière et au grand air. Ils recherchent des zones **confinées**, ce sont des animaux de nids, de litières ou de literie. En cas d'infestation, *c'est à dire la présence d'acariens en trop grand nombre dans l'habitat*, la quantité d'allergènes d'acariens est trop importante et devient nuisible. Elle est liée à la literie et la dispersion des allergènes dans l'air est un danger pour les allergiques et les asthmatiques.

**« Différents facteurs, mettant en jeu principalement la conception générale de l'habitat et son entretien, conditionnent les populations d'acariens : les disponibilités alimentaires, la température, l'humidité relative, l'irradiation ultra-violette... »**<sup>1</sup>

Trois facteurs fondamentaux :

**L'humidité** permet l'apport hydrique indispensable à leur survie. Les conditions sont optimales si l'**humidité relative** se situe entre 50 à 80 % à 25°C. Ils peuvent survivre à des températures variables de - 17 °C à + 45°C.

**La température** idéale à leur développement et à leur reproduction est comprise entre 25,6°C et 32,2°C.

**La nourriture principale** est fournie par les produits de desquamation humaine et animale. L'apport hydrique, lié à l'humidité, et les moisissures qui cohabitent à l'intérieur de la literie sont indispensables à leur digestion. ☐

<sup>1</sup> L'observatoire de la qualité de l'air intérieur OQAI 2001

**L'infestation** de l'habitat est liée à la présence humaine et animale. Si le nombre d'acariens est très important, plus de 100 acariens par gramme de poussière, le risque de voir apparaître les symptômes de l'allergie est important.

Les allergènes d'acariens sont des particules très fines (environ 10 microns) qui proviennent des matières fécales, des sécrétions salivaires, des œufs et des larves ainsi que des débris cellulaires d'acariens morts, « tombés en poussière ». Ils sont dispersés dans la poussière qui vole au moindre mouvement d'air provoqué par l'activité des occupants et retombent rapidement sur les surfaces.

**La poussière riche en acariens s'accumule dans les recoins peu accessibles, mal aérés qui deviennent des « nids à poussière » et des réservoirs d'acariens. Leur prolifération est optimale dans les matelas.** Les acariens n'aiment pas les surfaces lisses et froides, ils se développent plus lentement dans les tapis ou les moquettes recouvrant ce type de sols que dans les matelas et les canapés.

« La quantité des allergènes d'acariens dans des lieux publics largement aérés (écoles, cinémas, transports, hôpitaux), est le plus souvent à des taux faibles. Dans les crèches il existe un faible niveau de contamination par les allergènes d'acariens, de chat, de chien et de cafards lorsque des mesures efficaces ont été mises en oeuvre (entretien et ventilation des espaces, utilisation de housses de protection synthétiques sur les matelas, lavages fréquents des draps et peluches...). Les acariens sont presque introuvables dans les bureaux. »<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> L'observatoire de la qualité de l'air intérieur OQAI 2001

## Q 2 Quel est le degré d'infestation des différents supports au domicile ?

**Le constat est partagé par tous les observateurs : « la répartition des acariens dans l'habitat est directement liée aux conditions nécessaires à leur survie et à leur bien-être.** La température et l'humidité varient selon les pièces, le mode de vie, l'activité des occupants, les courants d'air et les saisons. » <sup>1</sup>

Dans les poussières de différents supports au domicile les quantités d'acariens sont très variable. La literie, riche en squames humaines et dont les conditions de température et d'humidité relative sont plus élevées que dans le reste du logement, représente la niche écologique préférentielle des acariens et leur milieu de développement le plus favorable. *C'est le réservoir primaire.* A l'inverse il y a des allergènes d'acariens de la poussière de maison en faible quantité dans les lieux où il n'y a pas de matelas, ni de canapés : les bureaux, les écoles, les cuisines. Ces concentrations sont inférieures au seuil proposé pour déclencher un effet sensibilisant (2 µg/gr de poussière).<sup>2</sup>

**Dans la poussière de matelas** la teneur en acariens est 10 fois plus élevées que dans diverses poussières de maison analysées. Même s'ils sont neufs, les matelas, sommiers, oreillers, traversins, draps, couvertures et couettes qu'ils soient synthétiques ou non deviennent en quelques mois des réservoirs d'acariens. Cette colonisation et la biodétérioration de la literie enrichissent la poussière en protéines et en allergènes d'acariens. La présence d'animaux au domicile augmente la population d'acariens qui sont également friands de leurs squames.

À côté de ce réservoir principal où l'on passe environ 8 heures par jour, il existe des **réservoirs secondaires** résultant de l'infestation aéroportée de divers substrats textiles

---

<sup>1</sup> Les acariens domestiques et leurs allergènes - Biologie et écologie des acariens  
J.-C. Bessot, G. Pauli Revue des Maladies Respiratoires Vol 28, février 2011

<sup>2</sup> L'observatoire de la qualité de l'air intérieur OQAI 2001

fibreux : rideaux, canapés et sièges matelassés, revêtements de sols et de murs. Les surfaces lisses, les tentures des murs, les tapis et les moquettes recouvrant les sols lisses et froids ne sont pas favorables à la prolifération des acariens<sup>1</sup>. Par contre, dans les sommiers tapissiers, les canapés et sièges matelassés, les écarts de température et d'humidité sont amortis, les acariens vivants peuvent se déplacer entre les fibres et les pores qu'elles délimitent et par lesquels passent l'air et la vapeur d'eau. Avec le temps, les fibres des revêtements vieillissent, les teneurs en poussière et en protéines augmentent, et les moisissures prolifèrent : ainsi tous les textiles peuvent devenir des nids à poussière « enrichis en acariens ».

### Répartition des acariens dans les maisons de patients allergiques <sup>2</sup>

| Habitat-échantillon     | Nombre d'acariens par g. de poussière collectée | Nombre d'acariens par g. de poussière |         |
|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|                         |                                                 | mediane                               | maximum |
| <b>Matelas</b>          | Matelas                                         | 30                                    | 450     |
| <b>Meubles en tissu</b> | Chambre à coucher                               | 40                                    | 550     |
|                         | Salon                                           | 34                                    | 500     |
|                         | Autres pièces                                   | 33                                    | 177     |
| <b>Moquette</b>         | Chambre à coucher                               | 9                                     | 64      |
|                         | Salon                                           | 8                                     | 280     |
|                         | Autres pièces                                   | 5                                     | 92      |

Une moquette neuve est pauvre en acariens et le reste un an après, qu'elle soit traitée non, à condition de l'entretenir selon les recommandations du fabricant. Contrairement aux surfaces lisses, le velour des moquettes retient les poussières et réduit ainsi la dispersion des aéro-allergènes qui seront ensuite aspirés. Les taux de poussières en suspension dans

<sup>1</sup> Les acariens domestiques et leurs allergènes - Biologie et écologie des acariens

J.-C. Bessot, G. Pauli Revue des Maladies Respiratoires Vol 28, février 2011

<sup>2</sup> "Effective mite allergen avoidance in households with asthmatic children. Clinical and behavioral aspects". Anneke M.T. van Lynden-van Nes - Netherlands June 1998

une pièce équipée de moquette peuvent être jusqu'à 50% inférieurs au taux d'empoussièrement d'une pièce équipée d'un sol dur.

### **Q 3 Quelles sont les méthodes proposées aujourd'hui pour l'éviction des allergènes d'acariens ?**

Les allergènes d'acariens sont dispersés dans l'air intérieur avec les particules fines de la poussière. L'objectif est de réduire la quantité d'acariens et d'allergènes d'acariens dans la poussière afin de minimiser le risque de sensibilisation et d'allergie, variables selon la teneur en allergènes d'acariens : le seuil déclenchant un effet sensibilisant est 2 µg/gr de poussière. (Voir annexe 1)

**En pratique, agir contre les acariens pour tarir la production d'allergènes ne suffit pas.** Il est démontré qu'après l'extermination des acariens, les textiles restent des réservoirs d'allergènes et que l'activité de l'allergène persiste plusieurs années.

**Pour l'éviction des allergènes d'acariens, aucune mesure n'a démontré son efficacité durable si au préalable les facteurs environnementaux favorisant l'infestation par les acariens n'ont pas été évalués et maîtrisés.** Dans une habitation neuve, les acariens s'installent partout en quelques semaines. L'amélioration du confort de l'habitat, les mesures d'économie d'énergie, l'isolation, le confinement et la présence de nombreux occupants vivant dans un espace restreint, entraînent une importante production de poussière domestique et favorisent la colonisation par les acariens.

**Il est recommandé d'agir à la source, c'est à dire la literie.** L'utilisation ponctuelle d'acaricides est utile mais c'est l'hygiène à la maison qui permettra de diminuer les nids à poussière pour maîtriser la prolifération des acariens et la dispersion des allergènes.

**« L'éviction n'est efficace que par la combinaison de plusieurs mesures, comme le préconise le Consensus International. » Il est recommandé de changer la literie mais aussi de repenser la conception générale de l'habitat et son entretien.**

**Pour maîtriser la prolifération des acariens et la dispersion des allergènes, les mesures d'hygiène recommandées font partie de l'hygiène sanitaire de base.**

**Nettoyer** soigneusement et fréquemment l'habitation.

**Contrôler l'hygrométrie** : il est recommandé de ne pas dépasser 60%. C'est la barrière climatique la plus efficace contre les acariens.

**Contrôler la température** : dans la chambre, elle ne doit pas dépasser 20°C.

Pour maintenir une humidité intérieure faible : limiter les fluctuations de température jour et nuit à 2-3°C.

**Ventiler** et adapter la ventilation au nombre d'occupants et à leurs activités. La présence d'un système de ventilation est obligatoire pour tous les logements construits à partir de 1970, collectifs ou individuels. Le but de la ventilation est d'assurer le renouvellement de l'air en continu 24 heures sur 24, il convient donc de ne pas l'arrêter et de veiller à son bon fonctionnement.

**Aérer** toutes les pièces, tous les jours, 15 minutes matin et soir, est complémentaire de tous les types de ventilation.

**Placer** sur tous les éléments de la literie **des housses barrières anti-acariens** dont l'efficacité est prouvée par des études scientifiques.

**Aérer la literie** au lever, changer les draps chaque semaine, laver le linge à 60 degrés au moins, avec un programme long.

**Passer l'aspirateur** souvent, au moins une fois par semaine. A chaque séance il faut aspirer 2 à 3 fois de suite sur les zones de passage, *sous tous les lit et autour sur une surface d'environ 3 m<sup>2</sup>*. Quel que soit l'aspirateur, le **filtre HEPA** (haute efficacité sur les particules aériennes) évite de renvoyer les allergènes dans l'air ambiant.

**Entretenir la litière** et la peau de son animal domestique.

**Désencombrer** les pièces, supprimer les nids à poussière.

**Organiser** les rangements dans des meubles fermés.

**Programmer** à long terme le nettoyage des sols et des murs.

**Assurer la maintenance** au long cours avec les professionnels de la climatisation, du chauffage et des équipements de ventilation.

### **Modifier l'environnement**

Lorsque les supports textiles sont très infestés, il n'est pas possible d'obtenir une réduction significative des concentrations d'allergènes. L'éradication totale et définitive des acariens est impossible.

**Il est recommandé d'éradiquer la source primaire c'est à dire de remplacer les éléments de la literie. Les textiles doivent être garantis pour prévenir une nouvelle colonisation par les acariens et l'infestation de réservoirs secondaires.** Il est démontré que le changement de matelas, réservoir primaire, diminue l'infestation des réservoirs secondaires (canapés et sièges, rideaux, revêtements de sols et murs).

**La modification réfléchie de l'environnement s'impose quand il devient hostile.**

Au cas par cas, la solution c'est la recherche des causes et la rénovation de l'habitat. Avant un remplacement coûteux de literies, sièges capitonnés, tentures, moquettes anciennes... il est possible de s'assurer qu'ils sont infestés en évaluant la charge allergénique de chacun : ACAREX-test, Rapid-test, Dustscreen1, Aclotest1.

**Réduire l'exposition aux allergènes d'acariens de la poussière est une démarche de prévention à la portée de tous.** De même que l'hygiène générale, ces mesures sont largement préconisées car, si nous sommes agressés par la pollution, les mécanismes de protection naturelle des voies respiratoires sont dépassés et nous sommes tous menacés par l'allergie. Les atopiques prédisposés sont particulièrement vulnérables ainsi que les enfants et les personnes âgées. Les effets sont plus graves chez les personnes déjà malades. (Annexe 2)

## Annexe 1

### Les facteurs influençant LA SURVENUE D'UNE SENSIBILISATION

L'amélioration du confort de l'habitat, les mesures d'économie d'énergie, l'isolation, le confinement, la présence de nombreux occupants vivant dans un espace restreint, entraînent une importante **production de poussière domestique**.

L'hypersensibilité allergique résulte de la mise en jeu de l'appareil immunitaire des êtres vivants par des facteurs de l'environnement agissant par leur seule présence sans proliférer dans l'organisme.

Le domaine de l'allergie est celui de l'information biologique spécifique déclanchant des phénomènes programmés. L'information étant acquise, les nouveaux contacts déclancheront les séries de phénomènes actifs de l'allergie.

#### Une information biologique spécifique.

L'allergénicité des acariens de la poussière de maison résulte de leur spécificité biologique. La sensibilisation n'est pas prévisible, elle peut survenir à tout âge, dans certaines conditions d'environnement :

- Lors d'un contact, la barrière immunitaire est agressée par un organisme étranger, non toléré. L'information est mémorisée.
- Lors des contacts ultérieurs, dans des conditions banales, les allergènes spécifiques des acariens même en quantité très faible seront d'emblée reconnus et éliminés.
- La réaction programmée pour les éliminer provoquera une gêne importante : crise d'asthme ou de rhinite allergique.
- Les acariens sont ainsi devenus des sources d'allergènes chez cette personne sensibilisée. Chaque allergène porte une information biologique spécifique.

## **Pourquoi cette sensibilisation ?**

### *Facteurs liés à l'habitat*

- Dispersion d'une grande quantité d'allergènes dans l'air inspiré.
- Prolifération des acariens, sources d'allergènes et capables d'entraîner des dégâts directs des barrières muqueuses respiratoires, en dehors de tout processus allergique.
- Multiples allergènes
- Pollution chimique intérieure : irritation des voies respiratoires

### *Facteurs liés à la personne*

- Atopie
- Perméabilité importante des muqueuses respiratoires avec déficit de protection.
- Allergies multiples

## Annexe 2

**La prévention primaire** repère et agit sur les facteurs de risque d'asthme et d'allergie. L'altération de la barrière respiratoire est silencieuse au début. Entraver l'infestation de l'habitat par les acariens réduit la quantité d'allergènes d'acariens dans l'air et ainsi le risque de sensibilisation et d'allergie.

**La prévention secondaire** décèle précocément les maladies qui n'ont pas pu être évitées. Maîtriser l'infestation de l'habitat par les acariens peut permettre de rester en bonne santé malgré des facteurs de risque avérés comme l'atopie ou une sensibilisation allergénique.

**La prévention tertiaire** cherche à éviter la survenue des complications et des rechutes. L'éviction allergénique peut avoir un effet thérapeutique au cours de l'évolution des maladies respiratoires allergiques.

**Les mesures environnementales globales** ont pour objectif de réduire l'exposition aux allergènes domestiques mais aussi aux cofacteurs polluants. Il n'est pas possible de recenser l'ensemble des polluants intérieurs et d'en évaluer les effets associés.

L'imputabilité de certaines substances chimiques présentes dans l'air des bâtiments est encore à démontrer.

---