

ARCAA

Association de Recherche Clinique
en Allergologie et Asthmologie



Référentiel version courte

CAA - Combattre les Acariens et les Allergies :

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

Etude bibliographique réalisée par

Dr Isabelle Begon Bagdassarian – Allergologue - Membre expert de l'ARCAA

Dr Dominique Chateau Waquet – Allergologue – Membre expert de l'ARCAA

Supervisée et validée par

Dr Fabien Squinazi – Biologiste - Ex Directeur des laboratoires de la Ville de Paris –

Membre expert de l'ARCAA

Validée par le conseil d'administration de l'ARCAA représenté par

Dr Isabelle Bossé – Allergologue – Présidente de l'ARCAA et du SYFAL

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

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, la quantité d'allergènes d'acariens est trop importante et devient nuisible. La présence d'acariens dans l'habitat 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... »¹

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.

¹ L'observatoire de la qualité de l'air intérieur OQAI 2001

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.

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 sols lisses et froids, 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. »¹

¹ 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. »¹

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 des logements, représente la niche écologique préférentielle des acariens et leur milieu de développement le plus favorable. A l'inverse il y a des allergènes d'acariens 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 ($2 \mu\text{g}/\text{gr}$ de poussière).²

Dans la poussière de matelas la teneur en acariens est 3 fois plus élevée 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.

¹ Les acariens domestiques et leurs allergènes - Biologie et écologie des acariens

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

² L'observatoire de la qualité de l'air intérieur OQAI 2001

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 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 acariens¹. 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 ²

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

¹ Les acariens domestiques et leurs allergènes - Biologie et écologie des acariens

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

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

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, celle des moquettes retient les poussières et réduit ainsi la dispersion des aéro-allergènes qui seront ensuite aspirés. Les taux de poussières en suspension dans 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