



ENSP

ÉCOLE NATIONALE DE
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

MODULE INTERPROFESSIONNEL DE SANTÉ PUBLIQUE

– 2001 –

**EVALUATION ET GESTION DES ALLERGENES DANS
L'HABITAT INSALUBRE**

– thème n° 20 :–

Ce rapport de séminaire a été réalisé par un groupe de 10 élèves en formation initiale

Animateur

– *Mr Bernard JUNOD*

INTRODUCTION	3	
PRÉAMBULE MÉTHODOLOGIQUE	4	
I. LE RISQUE ALLERGIQUE DANS L'HABITAT INSALUBRE	5	
A. ETAT DES CONNAISSANCES MÉDICALES	5	
1. Qu'est-ce qu'une allergie et pourquoi est-on allergique ?		5
2. Les manifestations cliniques de l'allergie		
3. Les allergènes en cause dans l'habitat insalubre		
4. Cofacteurs impliqués dans les allergies liées à l'habitat insalubre	7	
5. Pourquoi et comment l'habitat insalubre favorise les allergies.	8	
B. PRISE EN COMPTE DES ALLERGÈNES DANS L'HABITAT INSALUBRE : CRITÈRES RÉGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES	8	
1. dispositif législatif et réglementaire en place:		
2. Critères techniques de l'habitat insalubre		
3. Les éléments surveillés dans le cadre des visites d'insalubrité		11
II. GESTION CONCRÈTE DU RISQUE	12	
C. LES ACTIONS MISES EN PLACE	12	
1. Des actions locales innovantes		
a) Les actions menées dans le Bas-Rhin	12	
b) Les autres actions	14	
2. Les prémices d'une politique nationale		
3. Les exemples européens		
D. LES PISTES D'AMÉLIORATION DANS LE TRAITEMENT DU PROBLÈME	17	
1. Analyse des différentes alternatives par thèmes :		1
a) Prévention inhérente à l'habitat au niveau individuel	17	
b) Recommandations sanitaires au niveau de la construction	19	
c) Les réseaux de prise en charge	19	
d) Les protocoles de prise en charge des personnes atteintes de pathologies allergiques :	20	
2. Les recommandations		
a) Favoriser la prévention et informer	21	
b) Rationaliser et étendre les réseaux de prise en charge	22	
c) Améliorer la connaissance des allergènes dans l'habitat	23	
CONCLUSION	24	
TEXTES LÉGISLATIFS	25	
AUTRES RÉFÉRENCES	25	
ANNEXES	29	

INTRODUCTION

L'allergie est un problème de santé ancien dont l'une des premières manifestations connues est le décès du pharaon Ménéès I suite à une piqûre de frelon en l'an 2600 avant JC. En revanche, le terme allergie ne fut inventé qu'en 1906 par un médecin viennois Clemens Von Pirquet. Ce terme est composé de deux noms grecs *allos* et *ergon* qui signifient étymologiquement "*une autre façon de réagir*".

On constate que la fréquence des maladies allergiques et en particulier de l'asthme dans les pays développés a doublé en vingt ans. Certains chercheurs ont avancé l'hypothèse que la modification des conditions de vie à l'intérieur des locaux en serait une des causes principales, nos habitations étant devenues de plus en plus étanches. Il paraît donc pertinent de se pencher sur les problèmes d'allergies dans l'habitat (en particulier l'habitat insalubre), d'autant plus que nous passons en moyenne 80% de notre temps à l'intérieur des locaux.

Reconnues par l'Organisation Mondiale de la Santé comme le sixième fléau mondial, les allergies ne sont considérées dans les politiques de santé que dans leur traitement médical. En effet, lors des enquêtes à domicile effectuées par les services santé-environnement des DDASS afin d'évaluer les risques pour la santé liés à l'habitat, il s'avère que le risque allergénique n'est en général pas pris en compte. Actuellement, le terme d'habitat insalubre évoque plutôt dans l'imaginaire de chacun un logement délabré au niveau du bâti, exigü, sombre et humide. Chacun pense au saturnisme, à l'amiante ou au monoxyde de carbone dont les effets ont été plus médiatisés et qui constituent des priorités affichées en terme de santé publique. En revanche, l'action sur les allergènes est souvent négligée alors que leur présence peut conduire à un véritable mal être des occupants du logement (asthme, rhinites, etc..) et à des prises en charge économiques lourdes tant pour les patients que pour la société (hospitalisation, absentéisme scolaire, arrêt de travail, traitements coûteux...).

Ces constats conduisent à s'interroger sur les moyens de faire reconnaître et de réduire les risques allergiques et allergéniques liés à l'habitat, en priorité dans les logements faisant l'objet d'une plainte pour insalubrité mais aussi plus largement sur les interventions nécessaires notamment dans le champ de l'éducation à la santé.

Dans un premier temps, sera présenté ce qu'est le risque allergénique dans l'habitat insalubre à travers un rappel de l'état des connaissances médicales concernant l'allergie, des critères de définition de l'habitat insalubre et des liens entre l'état du logement et les manifestations allergiques. Ensuite, seront mis en avant les moyens de prise en charge de

ce risque allergénique en rappelant, d'une part, les actions déjà mises en place et en proposant, d'autre part, des pistes de réflexion quant aux modalités d'intervention susceptibles de permettre une gestion efficace de ce problème.

PRÉAMBULE MÉTHODOLOGIQUE

Approche du sujet

Le groupe s'est tout d'abord intéressé aux définitions des termes « allergènes » et « habitat insalubre ». Puis, la recherche s'est orientée sur les liens entre habitat et santé, et les moyens d'agir le plus en amont possible dans une démarche de santé publique axée sur la prévention et la diminution de la symptomatologie pour les malades.

Cette approche nous a montré que contrairement au saturnisme, il s'agit d'une prise de conscience récente ne donnant pas encore lieu à une politique nationale. A l'heure actuelle seules des initiatives locales existent au niveau des DDASS ou de certains services de pneumologie. Toutefois une généralisation des mesures de prévention devrait se développer dans les années à venir.

En accord avec notre animateur Monsieur Bernard Junod, nous avons orienté notre travail sur des actions se rapprochant le plus de la prévention primaire, c'est à dire des actions tendant à limiter l'exposition aux allergènes.

En raison du temps imparti et de la dispersion des interlocuteurs, le groupe a choisi de rencontrer les interlocuteurs de terrain les plus impliqués dans le domaine de la prévention. Les autres ont été contactés pour un entretien téléphonique. Le travail a été réparti en fonction des qualifications diverses au sein du groupe (ex. : partie technique du logement, ingénieur ; partie médicale : MISP...)

Phase d'investigation

Pour répondre aux questions relatives aux mécanismes d'allergies, à l'habitat insalubre et aux actions de prévention déjà en place, les travaux d'investigations ont été menés de la manière suivante:

➤ Recherche documentaire

- ◆ **Analyse de la réglementation:** la loi Vivien (10/07/1970), la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (13/12/2000).
- ◆ **Consultation de dossiers:** études des rapports, articles, mémoires, sites Internet., issus du dossier documentaire mis à disposition du groupe par le département EGRIERIES de l'ENSP, ainsi que ceux recueillis par le groupe.

- **Entretiens ciblés** (cf. grille d'entretien en annexe 2): les enquêtes ont été menées auprès d'acteurs très divers (ministère, mairies, DDASS, hôpitaux, associations, organismes scientifiques, organismes sociaux) sensibilisés à la prévention du risque allergique. Nous avons volontairement choisi d'interroger les personnes ayant développé les approches les plus innovantes dans le domaine. Nous n'avons pas souhaité un panel représentatif de l'existant mais plutôt les professionnels les plus impliqués dans cette démarche à l'image des acteurs institutionnels rencontrés à Strasbourg et à Marseille, dans la mesure où il nous était demandé de concentrer notre rapport sur les marges de manœuvre possibles. Nous avons donc privilégié une approche opérationnelle à une véritable étude scientifique.

Elaboration du rapport

Avant d'entamer la rédaction, chacun a fait partager au groupe le résultat de ses recherches tant sur le plan documentaire qu'au cours des entretiens. Chacun a ensuite participé à la partie rédactionnelle dans laquelle il était le plus documenté. Les propositions ont été le fruit d'une concertation au sein du groupe. Enfin, le rapport a fait l'objet d'une approbation collective.

I. Le risque allergique dans l'habitat insalubre

A. Etat des connaissances médicales

1. Qu'est-ce qu'une allergie et pourquoi est-on allergique ?

L'allergie se définit comme une réaction inappropriée du système immunitaire. Les allergies sont provoquées par des allergènes et supposent que l'organisme ait été sensibilisé auparavant par ceux-ci lors d'un contact précédent, souvent passé inaperçu. Ces allergènes sont des substances issues d'espèces végétales ou animales autres que l'espèce humaine.

On parle d'atopie lorsque qu'une personne est susceptible d'être plus facilement qu'une autre sensibilisée à des allergènes. Il existe plusieurs types de réactions allergiques ; retenons simplement les allergies immédiates (choc anaphylactique, œdème de Quincke, urticaire, asthme...) et les allergies retardées, qui surviennent plusieurs heures après le contact et sont à l'origine entre autres de manifestations cutanées (eczéma).

L'allergie n'est pas une entité facilement mesurable. Elle est en effet pluri-factorielle, revêt diverses manifestations cliniques, évolue dans le temps et les dosages effectués, tant dans l'organisme que dans l'environnement, ne sont pas forcément corrélés aux

manifestations cliniques. On peut cependant citer les tests cutanés (prick-tests, patches) et les tests sanguins que sont le dosage des polynucléaires éosinophiles (globules blancs impliqués dans certaines allergies) et celui des immunoglobulines E (IgE, anticorps dirigés contre des allergènes). Ainsi, le diagnostic d'une allergie est-il souvent lié à une conjonction d'arguments, ce qui est un frein à la réalisation d'études épidémiologiques qui nécessitent des critères précis.

Quant à la thérapeutique médicamenteuse, même si elle rend d'immenses services, elle ne peut se substituer à la prévention et à l'action sur le milieu. Des études ont effectivement montré que la sensibilisation aux allergènes survenait au cours des deux premières années de la vie et la prévention (par une exposition la plus réduite possible aux allergènes) revêt à cet âge une importance primordiale, puisque ces mesures peuvent éviter que la sensibilisation se fasse et que l'enfant développe un asthme par la suite.

Les problèmes allergiques sont en augmentation depuis plusieurs dizaines d'années ; ont été incriminés l'évolution des modes de vie (habitat notamment), les essences végétales exotiques à la mode (thuya...), des facteurs alimentaires ou médicamenteux (additifs, antibiotiques...), la pollution atmosphérique (dont le tabac), la liste n'étant pas close. La place de ces différents facteurs est difficile à définir dans la genèse des maladies allergiques.

2. Les manifestations cliniques de l'allergie

Il s'agit avant tout de l'asthme, qui se manifeste surtout par des crises de difficultés respiratoires avec des sifflements bronchiques, mais n'en est pas moins une maladie chronique, fréquente dans notre pays : 3,5 millions de personnes en sont atteintes, dont 500.000 enfants. L'asthme commence dans 80% des cas avant l'âge de 5 ans (dans 25% des cas avant 1 an).

Les autres manifestations possibles sont une rhinite allergique, souvent accompagnée de conjonctivite, qui peuvent cohabiter ou alterner avec l'asthme. De même la dermatite atopique (d'origine génétique) est fréquente chez le petit enfant et peut laisser la place à un asthme ou une rhinite lors de la croissance. Au plan cutané également, on peut citer l'urticaire, l'œdème de Quincke, le choc anaphylactique, l'eczéma de contact.

En pratique, au sein des pathologies allergiques, c'est l'asthme qui pose le plus de problèmes, tant par sa gravité possible que par ses conséquences sociales, son évolution, ou encore le coût de sa prise en charge thérapeutique. Ses manifestations ont des effets négatifs non négligeables sur la vie et l'avenir de l'enfant : absences scolaires répétées, exclusion sociale (surprotection des parents, vie de groupe difficile, sport...), troubles du sommeil, éviction des animaux familiers, contraintes médicamenteuses... Chez l'adulte, l'absentéisme au travail, les restrictions professionnelles liées à la maladie, un handicap

sévère parfois (asthme "fixé", dépendance médicamenteuse), sont des conséquences coûteuses tant en qualité de vie qu'en investissements financiers personnels et collectifs.

3. Les allergènes en cause dans l'habitat insalubre

Il s'agit en premier lieu des **acariens**, micro-invertébrés proches des araignées, dont le milieu de prédilection est constitué par les matelas, où ils trouvent chaleur, humidité et ressources alimentaires (squames de peau). Des études ont montré que la sensibilisation aux acariens survient au cours des 2 premières années de la vie, voire dans les toutes premières semaines et que l'apparition ultérieure d'un asthme est largement liée à cette sensibilisation dans la petite enfance. L'une de ces études a indiqué que 90% d'enfants asthmatiques âgés de 11 ans étaient allergiques à l'acarien le plus courant (*Dermatophagoïdes pteronyssimus*), pour seulement 32% des non asthmatiques. Les acariens sont aussi présents dans la poussière, dont l'abondance est un indicateur indirect de leur présence.

Les **animaux domestiques** sont souvent à l'origine de manifestations allergiques. Un foyer sur deux héberge un animal domestique. C'est le chat qui génère le plus de problèmes, par le biais d'une protéine produite par sa peau, laquelle se retrouve en suspension dans l'air ambiant, y compris plusieurs jours après le départ définitif du chat. Dans une récente étude, 14% des enfants asthmatiques étaient sensibilisés au chat. Le chien, moins souvent impliqué, n'en pose pas moins des problèmes parfois aussi importants.

Une étude réalisée sur une population d'adolescents asthmatiques a montré une sensibilisation à des **moisissures** chez 20% d'entre eux, taux passant à 6,5% après l'âge de 30 ans. De plus, une sensibilisation (par tests cutanés) a été montrée chez 42% d'enfants de 4 ans, groupe issu de la population générale. Les moisissures (à l'origine de libération de mycotoxines très allergisantes) sont des champignons microscopiques se développant dans les lieux humides et mal ventilés, avec une prédilection pour les matelas mal entretenus.

Les **blattes**, qui touchent souvent les logements collectifs par le biais des vide-ordures, des gaines de ventilation et des passages de canalisations, fréquentent surtout les cuisines où elles trouvent chaleur et nourriture. Elles sont responsables d'une sensibilisation de 10 à 15% (voire plus de 20%) des sujets ayant un terrain allergique, certaines études ayant montré jusqu'à 4,5% de sujets sensibilisés dans la population générale.

4. Cofacteurs impliqués dans les allergies liées à l'habitat insalubre

Il s'agit d'une part de la pollution atmosphérique intérieure, favorisée par une mauvaise aération et par le calfeutrage en vogue depuis la crise pétrolière de 1973 et d'autre part de la pollution extérieure, surtout à proximité des axes routiers importants.

Le logement lui-même est pourvoyeur de polluants favorisant la pénétration des allergènes dans l'organisme et dans certains cas, la réaction allergique elle-même : produits dégagés par la cuisson des aliments, les chaudières et les chauffe-eau, fumée de tabac (tabagisme passif), composés organiques volatils dégagés par les colles et les solvants du mobilier ou des revêtements récents (bois aggloméré, moquettes, vernis, produits d'entretien ou de bricolage). Enfin, les endotoxines, composants biochimiques sécrétés par certaines bactéries présentes dans l'habitat (peu étudiées pour l'instant), semblent être souvent mis en cause en tant que cofacteurs de la réactivité bronchique et donc dans l'asthme.

5. Pourquoi et comment l'habitat insalubre favorise les allergies.

Plusieurs études ont montré que les problèmes allergiques étaient plus fréquemment rencontrés dans les logements insalubres. Par exemple, la prévalence des allergies respiratoires a été dans l'une d'elles de 10% dans les logements secs, alors qu'elle était de plus de 25% dans les logements humides.

La sensibilisation à un allergène résulte de plusieurs facteurs : une prédisposition génétique (terrain familial), une sensibilité accrue et parfois momentanée dans certaines conditions (terrain psychologique, stress, infection concomitante...), une exposition importante à l'allergène (concentration dans l'environnement, durée de l'exposition), cofacteurs environnementaux (polluants chimiques). Ainsi, un enfant asthmatique sensibilisé aux acariens et vivant dans un appartement petit et mal aéré, doté de literies mal entretenues, avec des parents qui fument, pourra souvent voir son asthme disparaître après l'arrêt du tabac de ses parents et l'amélioration de l'hygiène intérieure (aération fréquente, changement hebdomadaire des draps...), alors même que le terrain familial sera bien entendu resté le même.

B. Prise en compte des allergènes dans l'habitat insalubre : critères réglementaires et techniques

1. dispositif législatif et réglementaire en place:

La notion d'habitat insalubre est définie par le Code de Santé Publique : Un immeuble est considéré comme insalubre lorsqu'il constitue soit par lui-même, soit par les conditions dans lesquelles il est occupé, un danger pour la santé des occupants ou des voisins.

Les procédures d'insalubrité sont déclenchées à l'initiative des DDASS ou des SCHS (Services Communaux d'Hygiène et de Santé, pour les villes ayant créé un SCHS avant 1984), chargés de réaliser les enquêtes d'insalubrité, très souvent suite à une plainte des occupants. Les services adressent alors, suite à l'enquête, un rapport motivé au préfet, ce dernier doit saisir pour avis le CDH (Conseil Départemental d'Hygiène). Dans le mois qui suit

l'avis du CDH, un arrêté préfectoral est pris. S'il s'agit d'une insalubrité irrémédiable, le préfet prononce une interdiction définitive d'habiter (procédure d'expropriation possible). Si l'insalubrité est remédiable, l'arrêté mentionne l'obligation pour le propriétaire de réaliser les travaux nécessaires et si nécessaire une interdiction temporaire d'habiter (possibilité de travaux d'office si urgence).

La loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) du 13 décembre 2000 revient sur l'insalubrité en renforçant les droits des locataires (cessation du paiement des loyers, obligation de relogement pour le propriétaire,...). La loi SRU mentionne la notion de logement décent qui devrait être explicitée dans des décrets d'application, ce qui ouvre de nouvelles perspectives à l'intervention de l'Etat. La notion d'habitat indigne fait aussi l'objet d'opérations pilotes dans 11 départements et donne une portée politique à l'intervention sur le logement.

Le Règlement Sanitaire Départemental (RSD), également prévu par le Code de la Santé Publique renforce le dispositif législatif pour les logements ne justifiant pas une procédure d'insalubrité. Ce dernier, pris par arrêté préfectoral, définit les exigences sanitaires minimales pour l'hygiène et la salubrité des logements et des immeubles. Il fixe les conditions d'occupation, d'utilisation et d'entretien des habitations, de leurs équipements et de leurs dépendances. Le maire est l'autorité chargée de l'application du RSD sur sa commune.

Il est important de signaler que d'autres dispositions peuvent avoir des conséquences sur les logements insalubres : le Code Civil concernant les litiges propriétaires-locataires (contrat de bail), le Code de la Construction et de l'Habitation (art L.511-1 à 4 et R.511-1), le Code Général des Collectivités Territoriales (responsabilité et pouvoirs de police du maire), ou le Code de la Sécurité Sociale (art R.831-13 et R.831-13-1) qui posent les conditions minimales de salubrité d'un logement pour permettre à ses occupants d'avoir une allocation logement.

Aucune de ces dispositions, plus ou moins récentes, n'est spécifique au problème particulier posé par la présence d'allergènes dans les habitats insalubres.

2. Critères techniques de l'habitat insalubre

La loi est peu explicite sur l'appréciation des dangers, cette notion évolue d'ailleurs avec les connaissances scientifiques et à l'heure actuelle, on considère que les problèmes de santé les plus cités liés à l'habitat et aux conditions d'occupation du logement sont les intoxications par le plomb et par le monoxyde de carbone, les allergènes et le bruit, cause de troubles du sommeil, du rythme cardiaque, de la respiration ou du système digestif.

L'insalubrité, bien que définie selon des critères de santé est appréciée selon des critères techniques. Une grille de cotation de l'insalubrité est fournie pour juger de l'« insalubrité » d'une habitation : Il s'agit de réaliser une appréciation globale du logement au moyen de divers critères, caractérisant par leur effet cumulatif, un immeuble insalubre : des critères principaux (la stabilité du bâti, l'humidité, l'isolation thermique, l'aération, le chauffage) et des critères secondaires (les équipements sanitaires, l'agencement des pièces, la luminosité, le bruit).

La grille d'insalubrité est un outil sans valeur réglementaire, laissant une part de subjectivité. La conclusion quant à l'insalubrité du logement émane davantage du jugement des inspecteurs de salubrité et de leur expérience que de la cotation obtenue par la grille qu'ils disent adapter au besoin.

La définition de l'insalubrité dans le Code de Santé Publique ne fait pas ressortir les deux facteurs principaux de l'insalubrité qui sont les **caractéristiques techniques d'un bâti dégradé** et les **conditions anormales d'occupation du logement**.

Les conditions écologiques de prolifération des acariens sont déterminées par quatre facteurs principaux : la disponibilité alimentaire (liée à la présence et aux habitudes des habitants), la température (optimale pour les acariens entre 26 et 32°C), l'humidité relative (facteur principal, optimal pour les acariens de 66 à 80%), l'irradiation ultraviolette (exposition au soleil inactivant les allergènes). Une humidité et une température élevées favorisent aussi le développement de moisissures et de blattes.

L'humidité excessive des logements, associée à des problèmes de ventilation est d'ailleurs une caractéristique majeure des logements insalubres : problèmes d'infiltrations, de remontées d'eau du sol, mauvaise isolation, ouvrants bloqués, bouches d'aération calfeutrées... Sur 50 fiches remplies à la suite d'une plainte pour insalubrité (DDASS du Bas-Rhin), une présence d'humidité est signalée dans 86% des logements, un manque d'aération dans 66% des logements, une ventilation inefficace (mal utilisée, bouchée) dans 34% des logements et des moisissures (constat visuel) dans 76% des logements.

De plus le problème des allergènes dans l'habitat n'est pas uniquement lié à une question de conception de l'habitat, mais aussi aux conditions d'occupation de ce dernier. Le mode de vie évolue, avec comme conséquences la production et l'accumulation d'humidité dans l'habitat (douches fréquentes, nouveaux modes de cuisson, aération insuffisante de chambres par ailleurs légèrement chauffées, linge séché dans les chambres...). Les pratiques d'entretien du logement sont aussi mises en cause dans la présence d'allergènes : tentures et tapis peu nettoyés, défaut de ménage, literies usagées, accumulation de débris alimentaires

favorisent le développement d'allergènes. La surpeuplement est également une cause de dégradation accélérée de logements et d'augmentation de l'humidité.

S'il semble aisé de définir des critères concernant la conception d'un immeuble, il est difficile de faire modifier le mode de vie des occupants. En effet, les préoccupations sanitaires sont secondaires pour la majorité des personnes en situation de précarité, qui choisiront plutôt leur logement sur des critères tels que l'urgence, le montant du loyer ou la superficie.

3. Les éléments surveillés dans le cadre des visites d'insalubrité

Les fiches de visite habitat diffèrent d'une DDASS à l'autre. Selon les particularités locales, les inspecteurs de salubrité s'appuient sur les éléments réglementaires définis dans le RSD et sur des réglementations complémentaires plus récentes. Pour les relations entre habitat et allergènes, ils surveillent notamment l'existence et l'état des aérations réglementaires (ouvrants, aération haute et basse dans les pièces de service), la présence d'humidité (infiltrations, condensation, moisissures) et l'entretien du logement.

La DDASS du Bas-Rhin est à l'origine d'un questionnaire logement (complété par un volet santé des occupants), utilisé lorsque des problèmes d'allergie sont suspectés (également par plusieurs DDASS et conseillers en environnement intérieur). Le questionnaire logement est plus exhaustif que la fiche de visite standard et cible d'autres éléments favorisant le développement des acariens : Présence d'animaux de compagnie et de plantes, Entretien du logement (linge séché dans le logement ou sèche linge non raccordé, caractéristiques de l'aspirateur) ; Nature et entretien de la literie (fréquence de lavage), Présence de moquette, doubles rideaux, peluches ou coussins dans la chambre.

Des mesures d'humidité relative et de température sont réalisées dans la cuisine, la salle d'eau et les chambres ; des mesures d'acariens (par acarex-test) sont aussi prévues sur la moquette, le matelas dans les chambres.

L'acarex-test est l'une des méthodes de détection des acariens, il existe aussi le dénombrement en laboratoire pour les prélèvements de poussières obtenus avec un aspirateur. Les moisissures sont identifiées de manière visuelle, elles peuvent être identifiées en laboratoire après prélèvement d'air ou de surface (boite de contact, écouvillon,...).

Suite aux visites des DDASS ou SCHS, des mises en demeure sont adressées aux propriétaires négligents pour améliorer l'état du logement. En particulier, des travaux concernant le traitement de l'humidité par l'amélioration de l'aération ou l'isolation des murs peuvent diminuer considérablement le risque allergique du logement. Cela peut nécessiter un relogement temporaire des occupants pendant la durée des travaux. Si l'état du logement est

tel qu'une déclaration d'insalubrité irrémédiable est inévitable, les procédures d'insalubrité doivent être engagées et les occupants relogés.

Dès lors, on constate que si les critères réglementaires ne ciblent pas les allergènes dans l'habitat, cette lacune est partiellement comblée par les critères techniques pris en compte lors des visites (humidité, aérations), voire par des actions locales poussées en matière d'allergènes dans l'habitat (Bas-Rhin, par exemple).

On peut d'ailleurs légitimement se demander si la présence d'allergènes dans un habitat peut faire de ce dernier un logement insalubre au sens du CSP. S'il est admis que la présence d'allergènes peut constituer un danger pour la santé, doit on définir des seuils ou procéder en fonction des individus (enfants, comme pour le saturnisme) ?

II. Gestion concrète du risque

Le but recherché est la prise en charge de la santé des populations par l'amélioration de la qualité de leur habitat.

C. Les actions mises en place

1. Des actions locales innovantes

Les entretiens menés dans les différents services sensibilisés à l'éviction des allergènes (DDASS, services de pneumologie, services communaux, associations de l'asthme,...cf. annexe 1), nous ont conduits à Strasbourg.

a) Les actions menées dans le Bas-Rhin

Nous avons donc rencontré les personnes "pilotes" dans ce domaine, c'est à dire Marie-France Harmant au service santé environnement de la DDASS du Bas-Rhin, Martine Ott conseillère en environnement intérieur et le professeur de Blay pneumologue au sein du service de pneumologie de l'hôpital civil de Strasbourg.

Marie France Harmant travaille sur les allergènes dans le cadre des plaintes pour insalubrité, dans tout le département du Bas Rhin hors agglomération strasbourgeoise gérée par les services de santé de la ville. Dans ce cadre elle coordonne une étude actuellement en cours de traitement : "Effet de l'habitat et de son utilisation sur la santé" qui partant d'une réalité de terrain a pour but d'améliorer la santé des populations. Elle associe les DDASS et les Services d'Hygiène Communaux de Gironde, Bordeaux, Ile de France, Nantes, La

Rochelle, Isère, Doubs et Nîmes ce qui permet d'avoir un panel large tant sur le nombre de cas que sur les différences comportementales. Cette étude est limitée du fait de son mode de financement (crédits DDASS exclusivement). Elle travaille en partenariat avec les services de la ville, de la Direction Départementale de l'Équipement, les Caisses d'Allocation Familiales pour mettre en place une exposition itinérante d'affiches destinées à la sensibilisation du grand public. : "Dépistage de l'humidité", "Techniques et bienfaits de la ventilation" "Bonnes et mauvaises habitudes" D'autre part, elle assure un relais avec le service de pneumologie de l'hôpital de Strasbourg en cas de pathologies allergiques révélées au cours de l'enquête (cf. annexe 3).

Martine Ott est la première conseillère médicale en environnement intérieur employée depuis 1994 au service de pneumologie du C.H.U. de Strasbourg. Ce "métier" créé depuis quelques années, permet d'approfondir la consultation d'allergologie. En se rendant au domicile, sur demande médicale une fois l'allergie ciblée, la Conseillère permet de mettre en évidence une corrélation éventuelle entre l'habitat du patient tel qu'il est utilisé et l'état de santé.

Elle travaille à l'aide d'un questionnaire vaste mais très ciblé (cf. annexe 4) et effectue des prélèvements sur les différents supports habituellement infestés (matelas, moquette,...) afin de déterminer le degré d'infestation (Acarex ®.test). Au vu des résultats obtenus, des résumés et préconisations sont adressés au patient et au médecin. Il existe en outre un suivi dans l'application des mesures préventives d'éviction des allergènes. La visite à domicile permet de trouver des moyens simples sans incidence financière majeure. Par exemple quand dans une famille de plusieurs enfants, l'enfant malade dort sur un matelas infesté et les autres sur un matelas sain, un simple échange de matelas suffit. L'arrachage systématique des moquettes ne s'impose plus, il n'est justifié que dans le cas d'une infestation maximale révélée par le test ...

Elle participe avec le service de pneumologie à des actions de formation, d'information et d'éducation auprès d'un public plus large que les seuls patients. En effet, ils interviennent dans les formations initiales (Facultés de Médecine), dans les Enseignements Post Universitaires (EPU) et les congrès destinés aux médecins généralistes et spécialistes mais également dans des émissions grand public (Envoyé Spécial), la presse locale, féminine et spécialisée, et à travers le site "Allergonet.com".

L'équipe peut être amenée à travailler avec les spécialistes libéraux, les services sociaux du département ainsi qu'avec les infirmières à domicile. Son projet est de pouvoir travailler en prévention primaire en s'associant avec la maternité de l'hôpital notamment dans le cadre de la préparation à la naissance. Elle souhaite créer dans l'année à venir un réseau "Asthme" associant les médecins généralistes du département dans le même esprit

de continuité de prise en charge que celui développé dans le cadre de leur partenariat avec l'association Asthme et l'Ecole de l'Asthme.

La profession de Conseillère Médicale en environnement intérieur s'intègre au sein de l'équipe de pneumologie de l'hôpital. Il est apparu comme évident que cette action répondait à l'un des rôles de santé publique de l'hôpital et nécessitait une prise en charge par cette structure. Après dix ans de pratique de terrain, le service de pneumologie a mis en place une formation universitaire en cours de validation par le ministère (cf. annexe 5) qui a d'ores et déjà permis à une vingtaine de personnes d'exercer dans d'autres régions de France.

Les différentes équipes sur Strasbourg recherchent par leurs modes d'action à agir le plus en amont dans la prévention des risques des allergènes.

b) Les autres actions

La méthode de fonctionnement des autres conseillères est identique à celle vue précédemment la seule différence constatée relevant du fait du rattachement de ces personnels non pas à un établissement de santé mais soit à des associations de type Loi 1901 (ex : Mireille Amat au centre des Maladies Allergologiques et Dermatologiques à Marseille), soit au conseil régional (Cathy Beckeville, Nord-Pas de Calais), ou encore au sein du service santé environnement d'une DDASS (Dominique Raynaud, Bordeaux).

Les conseillères peuvent communiquer entre elles par l'intermédiaire d'un journal relatif à leur pratique professionnelle.

Certaines communes et office d'HLM, en lieu et place d'une conseillère diplômée, ont recours à des emplois jeunes, appelés "Educateurs à l'habitat". Dans le cas de la commune d'Argenteuil, cette éducatrice intervient suite à un relogement pour cause d'insalubrité ou en cas de difficulté comportementale connue des services. Généralement, les personnes à visiter sont repérées lors de la réunion de la commission logement. Cette visite sur place, non obligatoire, est l'occasion d'expliquer les mesures simples à appliquer pour éviter une dégradation du logement: aérer, ne pas obturer les voies d'aération, chauffer, laver les couettes et oreillers,...

Notons que la prise en charge de cette problématique est géographiquement très inégale dans notre pays. Ainsi, en Loire-Atlantique, la DDASS lance actuellement une étude des liens entre allergènes et problèmes de santé à partir des plaintes pour insalubrité. Ils viennent de mettre au point une nouvelle grille un peu différente de celle de Strasbourg. Une conseillère en environnement, salariée d'une structure associative en lien avec le bâtiment, va être embauchée. Jusque là, lorsqu'une action auprès des personnes est nécessaire, une

conseillère en économie sociale et familiale ou encore une aide ménagère, peuvent intervenir. Dans le Calvados, des certificats médicaux sont parfois joints aux dossiers des plaintes pour insalubrité, et les techniciens sanitaires donnent des conseils "de base" aux personnes qu'ils visitent. Une équipe pluridisciplinaire a récemment travaillé sur des habitats expérimentaux pour asthmatiques, mais le projet n'a pas abouti. En Seine-Maritime, comme dans l'Eure, rien de particulier n'est fait. Par contre, le Programme régional de santé de la Région Languedoc-Roussillon comporte un volet air et santé, dans le cadre duquel est actuellement effectuée une enquête d'éco-épidémiologie sur la qualité de l'air intérieur, avec pour finalité de mettre en place des actions sur les comportements, sur le bâti, avec une collaboration originale avec l'école d'architecture.

Lorsque aucune solution efficace d'éviction des allergènes ne peut être menée (habitat impossible à modifier pour des raisons comportementales ou économiques) et en cas de traitement médical très mal suivi, le médecin peut prescrire l'éloignement de l'enfant allergique en maison d'enfants à caractère sanitaire (Briançon, Font-Romeu). Cet éloignement, d'une durée de 2 ans, doit être validé par le médecin conseil de la Sécurité Sociale. Cette mesure très coûteuse (1200 F par jour et par enfant), n'est utilisée qu'en dernier recours. Comparativement, les caisses de Sécurité Sociale ne prennent pas en charge le remboursement des housses anti-acariens dont le prix s'échelonne de 300 à 800F.

2. Les prémices d'une politique nationale

Une journée nationale contre l'asthme a déjà été organisée en 1999 sur le thème « Asthme et Habitat ». De même, le 29 septembre 2001 ont eu lieu les 8èmes Etats généraux de l'asthme sous le haut patronage de Monsieur KOUCHNER, ministre délégué à la santé. Le cadre de vie des populations y a été évoqué à la fois en terme de prévention des allergies que de contrôle de l'environnement des personnes asthmatiques. Ainsi la résorption de l'habitat ancien et dégradé des centres urbains a été préconisée.

Un Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur a été créé le 10 juillet 2001. Il est chargé d'organiser et mettre en œuvre à l'échelle nationale le suivi de la qualité de l'air dans les espaces clos tels que logements, bureaux, écoles, établissements de santé et de loisirs... Une campagne de mesures sur site ciblée sur les logements et les écoles doit être lancée. Elle sera précédée de la réalisation d'une campagne pilote sur un échantillon réduit de 100 sites en 2001 afin de mettre au point les méthodes de détection. Par la suite, 800 sites seront étudiés chaque année. Les informations ainsi recueillies au sein d'une base de données permettront de mieux connaître la pollution intérieure, ses dangers et d'apporter les solutions adaptées. L'observatoire doit contribuer à la connaissance de l'exposition globale

des individus aux polluants de l'air intérieur, apporter les informations utiles à l'évaluation des risques et à leur prévention, informer le public sur les produits de construction, et améliorer les règles et les techniques de ventilation. L'observatoire s'appuie sur un réseau d'acteurs et de laboratoires permettant de mobiliser les expertises dans les domaines de la santé publique, de l'environnement, du bâtiment et des sciences sociales.

En juillet 2000, le Professeur Gilles BRÜCKER, vice-président du Haut Comité de Santé Publique a remis à Mme GILLOT, Secrétaire d'Etat à la Santé et aux Personnes Agées, un rapport intitulé « Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé : poursuivre la réduction des risques ». Ce document évoquait également les problèmes de pollution intérieure, notamment les liens entre l'environnement biologique à domicile et l'accroissement de la prévalence de l'asthme, ainsi que l'intérêt de développer le métier de conseiller en environnement intérieur.

En outre, la création d'un "carnet de santé de l'habitat" est actuellement à l'étude. Il existe d'ores et déjà dans les Pays de la Loire un carnet de santé du monoxyde de carbone à l'usage des professionnels du chauffage et des installations d'eau chaude. Ce carnet leur permet d'établir un diagnostic des risques lié au monoxyde de carbone dans l'habitat au sein duquel ils sont appelés à intervenir et d'en informer les occupants. Le ministère de l'Emploi et de la Solidarité envisage de généraliser ce document et éventuellement de l'étendre par la suite à d'autres aspects du logement.

3. Les exemples européens

Un projet subventionné par la Commission Européenne et intitulé SANDRINE (SANTé Développement duRable INformation Environnement) a été mis en place depuis 1998 chez certains de nos voisins européens. Le partenariat entre Inter-Environnement Wallonie et la Société Scientifique de Médecine Générale belge est à l'origine du projet. Il s'agit de repérer les situations à risques au sein de l'habitat, d'évaluer ces risques et de proposer des solutions. L'Allemagne, le Luxembourg et la Belgique se sont déjà dotés d'équipes de techniciens ou de médecins ayant des véhicules équipés d'appareils d'analyse (*Ambulances vertes*). Il s'agit désormais, en plus de l'équipement des véhicules, de former les personnels à la communication avec le public sur ces thématiques. A terme, ce projet doit permettre la création d'un réseau d'experts, la mise en place d'un protocole et la sensibilisation massive du grand public. Un numéro vert et un site Internet sont à la disposition des particuliers.

D'autres pays sont également préoccupés par l'effet des conditions des logements insalubres sur la santé. La Finlande, par exemple, a mis en place un programme de

recherche très dynamique sur les effets des moisissures et des conditions de logements humides sur la santé. Les campagnes d'information en matière d'hygiène et de bonne utilisation des logements sont d'ailleurs beaucoup plus importantes dans les pays du nord de l'Europe.

D. Les pistes d'amélioration dans le traitement du problème

L'analyse de l'existant montre que la prise en charge des allergènes dans l'habitat n'est pas satisfaisante en France aujourd'hui. Il convient d'examiner les différents scénarii possibles et d'en mesurer les avantages et les inconvénients pour réaliser une allocation optimale des ressources consacrées à la santé publique. Cette étape préalable est nécessaire à l'élaboration de recommandations susceptibles d'être applicables à l'ensemble du territoire.

1. Analyse des différentes alternatives par thèmes :

La plupart des mesures (existantes ou à mettre en place) s'inscrivent dans des champs d'intervention différents : nous avons identifié quatre niveaux d'intervention que sont la prévention au niveau individuel (conditions d'occupation des logements), la prévention au niveau de la construction (conception de l'habitat), les réseaux de prise en charge (synergie entre services focalisés sur les personnes et sur l'habitat) et les protocoles de prise en charge des personnes atteintes de pathologies allergiques.

Pour chacune des mesures, nous examinerons leur contenu, leur cible, les professionnels chargés de leur mise en œuvre, les résultats attendus et leurs coûts.

a) Prévention inhérente à l'habitat au niveau individuel

Le développement de l'éducation à la santé (population générale) peut passer par :

- **Les médias** (campagnes de presse, mise en place d'une journée nationale d'information sur les allergies, diffusion de communiqués de presse à l'attention des magazines spécialisés...), financé par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Le public visé par ce type d'action est très large, il est difficile d'évaluer ses résultats mais le coût, que nous n'avons pas pu évaluer, est certainement important.
- Des interventions au sein des établissements d'**enseignement primaire**, pratiquées par les conseillers en environnement intérieur ou par les médecins de l'éducation nationale et/ou les infirmières scolaires. Se pose la question du financement des intervenants.

S'il s'agit de conseillers en environnement intérieur, leur prestation peut être rémunérée par la DDASS, par le(s) CHU de la région ou par une association percevant des fonds publics pour son action. S'ils sont déjà présents dans le département, ce travail de

prévention dans les écoles (en plus des visites de logements) devrait pouvoir se faire sans engendrer de coûts supplémentaires.

Si de tels postes n'existent pas, les médecins de l'éducation nationale ou les infirmières scolaires pourraient réaliser des interventions dans les écoles après avoir été formés. Le coût de la prévention est alors réduit (au seul coût de la formation), à moins de considérer que ces interventions nécessitent des créations de postes.

- Pour l'**enseignement secondaire**, il serait intéressant d'introduire dans les programmes de "Sciences et Vie de la Terre" un module concernant l'allergie et les moyens de s'en prémunir. Cette mesure n'engendre aucun surcoût dans la mesure où elle ne nécessite pas forcément une refonte immédiate des manuels scolaires, elle serait mise en œuvre par les professeurs de l'Éducation Nationale dans le cadre des cours.

Des mesures destinées à prévenir la sensibilisation et ayant montré leur efficacité pourraient être financées : ces actions seraient ciblées sur les nouveaux-nés pour éviter une sensibilisation durant la période (la plus à risque) de la petite enfance.

- **Housse anti-acarien** : Selon le Professeur de Montis, la sensibilisation par les déjections des acariens est la cause principale de sensibilisation des jeunes enfants. L'utilisation systématique d'une housse anti-acariens pour les nourrissons permettrait de réduire de manière importante (environ 50 %) l'apparition d'asthme d'origine allergique. Le prix d'une housse est d'environ 500F, soit l'équivalent d'un mois de traitement médical d'un asthmatique. L'achat de la housse pourrait être financé soit par la CPAM, soit par l'Etat (au même titre que les vaccins). Ces housses pourraient être distribuées aux parturientes à leur arrivée à la maternité.
- **Peinture anti-insecte** : La présence de débris de cafards dans les habitations est aussi une cause importante de sensibilisation ; or il semble que les mesures d'éradication traditionnelles (désinsectisation par des entreprises spécialisées) ne soient pas efficaces à moyen terme. L'utilisation de peintures anti-insecte est une solution plus pérenne et moins coûteuse à long terme puisque efficace de 5 à 8 ans. Un litre de cette peinture revient approximativement à 125F. Il serait donc souhaitable d'utiliser ce type de peinture de manière préférentielle dans les nouvelles constructions collectives (en particulier dans les HLM), mais également lors de rénovation de logements ou de l'installation de ménages attendant un enfant. A cette fin, les CAF pourraient distribuer des bons d'achat aux familles les plus modestes.
- **Sèche-linge**: son utilisation permet de réduire l'humidité dans les logements et par suite, la sensibilisation due aux acariens et aux moisissures. Il conviendrait de mettre en place un système d'aide au financement par l'octroi de prêts à taux zéro par les CAF. Néanmoins, l'utilité de cette mesure est conditionnée par la bonne utilisation du matériel

(évacuation de l'air humide vers l'extérieur) et limitée, pour les familles les plus modestes, par les coûts de fonctionnement au quotidien.

b) Recommandations sanitaires au niveau de la construction

La prise en compte des facteurs de développement des allergènes lors de la construction permettrait d'éviter de nouvelles sensibilisations et de réduire le coût de la prévention induit par les aménagements ultérieurs (tels que remplacement de certains matériaux, création de nouvelles aérations, etc.). Il est donc important que les architectes soient sensibilisés à ce problème et qu'un organisme compétent puisse mener des campagnes d'information et des enquêtes régulières.

- **Formation des architectes** : il serait opportun d'introduire dans la formation initiale des architectes un module consacré à la prévention des risques allergiques.
- Intensification de l'**expertise technique** : L'appui technique réalisé par le Conseil Supérieur Technique du Bâtiment (CSTB) devrait être valorisé et sa division "Santé Bâtiment" renforcée. Les efforts doivent tout particulièrement porter sur le développement de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (mis en place en 1999), chargé d'évaluer le niveau d'exposition des populations aux agents allergènes notamment. L'amélioration de la protection contre les allergènes se manifesterait alors par l'intégration de recommandations sanitaires aux règles de construction. Le financement de l'Observatoire est déjà assuré par des partenaires multiples (Ministère de l'Équipement, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, ADEME).

c) Les réseaux de prise en charge

Si les partenaires existants restent au cœur de la démarche, des propositions sont possibles sur l'articulation des réseaux de prise en charge.

- Une prise en charge pourrait être initiée par les **Centres d'Examen Médicaux** (dépendant des Caisses Primaires d'Assurance maladie) et relayée par **le médecin généraliste et l'assistant social** pour les personnes venant en consultation et atteintes de pathologies allergiques ; cette action (menée sous forme d'entretiens tripartites) viserait à associer dans une même démarche les problématiques sanitaires et sociales. Ce réseau serait financé conjointement par la CPAM, le Conseil Général et la Mutualité, à l'image de l'expérience de Rennes Nord. Le maillon faible de la démarche réside dans le public réduit touché par les centres d'examen médicaux (qui concernent surtout des bénéficiaires du RMI, de la CMU et inscrits dans des démarches d'insertion). Les médecins généralistes sont des personnes ressources importantes à associer car proches des patients, ils peuvent prodiguer des conseils adaptés à chacun.

- Un réseau s'appuyant sur les **conseillers en environnement intérieur**, la **DDASS** et les **services de pneumologie**, inclurait à la fois les logiques environnementale, sanitaire et sociale. Des visites communes pourraient être envisagées entre la DDASS (ou SCHS) et les Conseillers en Environnement Intérieur. Les échanges permettraient de traiter à la fois des problèmes de logement et de santé des occupants.

Les actions seraient alors déclenchées de plusieurs façons : sur demande d'un médecin (hospitalier ou de ville), suite à une plainte d'insalubrité adressée à la DDASS ou au Service Communal d'Hygiène et de Santé (comme c'est le cas dans le Bas-Rhin), sur demande de services sociaux (Centre Communal d'Action Sociale, Conseil Général) ou de la CPAM.

Se pose le problème de la détermination d'un employeur unique pour les conseillers en environnement intérieur, du développement de la profession (ils sont actuellement 14 en France), du nombre de postes nécessaires (un par département ?) et de l'homologation de leur formation au niveau national. Une alternative (ou un complément) aux conseillers en environnement intérieur serait d'inclure les allergènes dans les missions des services santé-environnement des DDASS, qui interviennent déjà sur les problématiques de l'habitat insalubre, des intoxications au monoxyde de carbone et du saturnisme (domaines relatifs à la santé). Cela nécessiterait de former les agents des DDASS aux allergènes dans l'habitat, mais aussi certainement d'augmenter les effectifs des services, qui sont souvent insuffisants pour assurer leurs missions actuelles.

Dans un objectif de prévention, il convient de sensibiliser le plus d'intervenants possibles à la problématique des allergènes. En intervenant à domicile, les conseillers en environnement intérieur, les puériculteurs, les médecins généralistes, les travailleurs sociaux...sont amenés à rencontrer des familles vivant dans l'inconfort sanitaire, ils peuvent instaurer un climat de confiance avec les familles et faire passer facilement des conseils d'entretien des logements. Les PMI pourraient aussi être associées, via les puériculteurs de secteur, notamment vis à vis des femmes enceintes. Les associations traitant des allergènes (Association Asthme, Association Atopie) sont des partenaires de choix pour la prévention et peuvent être aussi des interlocuteurs pour les familles.

d) Les protocoles de prise en charge des personnes atteintes de pathologies allergiques :

Il serait utile de définir un protocole unique de prise en charge de la personne asthmatique, ce qui pourrait être fait par un organisme indépendant et compétent (société française de pneumologie, ANAES ou CNAM).

Concernant les enfants, il est important d'uniformiser les critères sur lesquels ils sont envoyés en Maison d'Enfants à Caractère Sanitaire (MECS), ce qui éviterait en effet à la fois le coût exagéré pour la société (prix de journée approximatif de 1000F) que représente l'accueil dans ces établissements d'enfants dont le déplacement n'est pas indispensable et permettrait une meilleure équité de traitement entre usagers.

Plusieurs raisons pourraient justifier le déplacement de l'enfant vers ces structures :

- L'enfant souffre d'une allergie unique aux acariens,
- L'enfant est hospitalisé de manière récurrente,
- L'enfant évolue dans un cadre familial ne permettant pas une bonne observance thérapeutique et/ou dont l'habitat ne peut être immédiatement modifié.

Des solutions alternatives aux MECS pour la prise en charge d'enfants seraient de :

- Créer des MECS publiques ou encourager le secteur associatif non lucratif à en créer,
- Développer des formes d'accueil alternatives, comme le placement familial avec des obligations de visites chez un pneumologue et le passage d'une infirmière,

Il est aussi possible de raccourcir la durée de prise en charge en MECS en préparant le retour des enfants dans les familles en faisant intervenir une assistante sociale et/ou une conseillère en environnement au domicile de l'enfant.

La liste de mesures proposées n'est pas exhaustive, mais elle reprend les préconisations des différents professionnels interrogés. Si l'application isolée de ces mesures ne conduit pas forcément à une diminution de la prévalence des pathologies liées aux allergènes ou à une réduction des symptômes, il importe de ne retenir que les mesures les plus efficaces dans un souci d'optimisation de l'utilisation des ressources publiques. Il convient donc d'effectuer une sélection parmi les solutions proposées, d'en prévoir l'articulation et de déterminer les niveaux les plus pertinents de conception, d'application et d'évaluation.

2. Les recommandations

La priorité doit être mise sur la prévention qui répond aux deux exigences que sont

- l'atteinte des objectifs de santé publics fixés, à savoir une diminution de la prévalence de l'allergie liée à l'habitat et une diminution des symptômes pour les personnes atteintes
- un coût supplémentaire immédiat acceptable.

a) Favoriser la prévention et informer

Le travail sur les modifications des comportements des ménages est indispensable. Comme il est très difficile d'évaluer les résultats d'une campagne d'information à grande échelle relativement coûteuse, nous leur préférons des interventions dans les écoles par les

conseillères d'environnement et les personnels médicaux compétents (médecins de l'éducation nationale et infirmière). Le contenu des formations devra être élaboré au niveau national et adapté au niveau local par une commission composée de représentants de la DDASS et de l'Education Nationale.

La distribution systématique de bons d'achats pour l'acquisition d'une housse anti-acariens lors du séjour à la maternité est particulièrement efficace bien que coûteuse. Il serait souhaitable que les puériculteurs de secteur vérifient la bonne utilisation de la housse et sensibilisent les parents au problème de l'exposition précoce aux allergènes présents dans les habitations lors des visites précédant les naissances.

Il est également important d'imposer des normes de construction qui diminuent l'exposition aux allergènes en particulier pour les bailleurs sociaux. Le CSTB pourrait travailler en collaboration avec la Ministère de l'Emploi et de la Solidarité et proposer l'édiction de normes techniques.

b) Rationaliser et étendre les réseaux de prise en charge

Il est important de ne conserver qu'un réseau harmonisé au niveau national et de collecter des informations sur les liens habitat-santé des occupants (en réalisant un questionnaire spécifique). Le modèle de réseau le plus pertinent est celui comprenant un conseiller en environnement intérieur rattaché à la DDASS et saisi indifféremment par le médecin traitant, les spécialistes (hospitaliers ou de ville), les services de la PMI, de la CPAM ou par les services compétents de la ville.

Il est recommandé d'adopter un mode de recrutement et une formation de conseillers en environnement intérieur identiques pour tous les départements. Le contenu de la formation doit être élaboré au niveau national et corrélé aux expériences locales déjà mises en œuvre.

Afin d'optimiser le fonctionnement du réseau, la DDASS serait le coordinateur des actions sur les allergènes dans l'habitat et informerait les différents partenaires potentiels, en priorité les médecins traitants (dont la connaissance des habitations des patients doit être exploitée). Le pilotage du réseau serait assuré par le Médecin Inspecteur de Santé Publique.

Le déplacement des enfants dans les MECS doit être limité aux seuls cas d'asthme mono-allergique aux acariens et d'asthme grave (hospitalisation récurrente). Pour les autres cas, il serait opportun de privilégier un travail avec les familles afin d'améliorer l'observance du traitement médical (visites régulières d'une IDE, intervention de conseillers en environnement intérieur) et éventuellement envisager un relogement. Il conviendrait d'examiner les alternatives à ce mode de prise en charge (établissement à but lucratif) afin d'en diminuer le coût.

c) Améliorer la connaissance des allergènes dans l'habitat

Pour juger de l'efficacité des mesures envisagées, l'incidence des pathologies allergiques serait un bon indicateur. Dans ce but, des enquêtes épidémiologiques régulières et validées méthodologiquement sur ce thème seraient très utiles.

Cette démarche passe notamment par une meilleure connaissance des allergènes (identification, concentration d'allergènes à partir de laquelle une allergie se manifeste ...) et des indicateurs du niveau d'allergènes dans les logements. Selon le modèle initié par Marie-France Harmant (DDASS 67) un programme "Santé-Habitat" sur ce thème, réunissant des conseillers en environnement intérieur, des épidémiologistes et d'autres DDASS pourrait être établi. Il pourrait également inclure la participation de l'École Nationale de la Santé Publique concernant l'apport de connaissances utiles à la gestion du problème, l'identification des priorités selon les zones géographiques, des comparaisons et des échanges.

CONCLUSION

De nos jours, les pathologies allergiques liées à l'habitat se révèlent être un problème de santé publique d'importance grandissante qui touche principalement les enfants. Les personnes en situation de précarité sont particulièrement exposées. En effet, les plaintes concernant l'habitat insalubre relevées par les services de la DDASS semblent concerner surtout les personnes en situation sociale précaire, les familles d'immigrés et les personnes logées dans des logements anciens.

Il n'existe pas de réglementation relative aux risques allergiques dans l'habitat insalubre, mais cette problématique s'inscrit dans la notion d'habitat insalubre, telle qu'elle est définie par le Code de Santé Publique : "Un immeuble est considéré comme insalubre lorsqu'il constitue soit par lui-même" (*On s'arrête sur le respect des conditions techniques liées à l'habitat*) "soit par les conditions dans lesquelles il est occupé", (*liées aux modes de vie, aux comportements, aux habitudes des personnes dans leur habitat*) "un danger pour la santé des occupants ou des voisins".

Des outils existent pour agir sur le bâti : la procédure d'insalubrité est réglée dans un contexte juridique et technique particulier et aboutit à une obligation de travaux pour le propriétaire ou à une interdiction d'habiter.

En revanche, la mise en place d'actions susceptibles de modifier le comportement de la population vis à vis de leur logement est délicate : d'une part, parce qu'elles touchent les libertés individuelles et d'autre part, parce qu'il appartient à l'Etat de faire en sorte que chaque citoyen puisse accéder facilement aux libertés fondamentales que sont l'accès aux droits, à la prévention et aux soins, ravivées depuis la mise en place des PRAPS.

C'est pourquoi, la prise en charge globale des risques allergiques dans l'habitat insalubre pourrait impliquer l'ensemble des acteurs concernés (acteurs du logement, services sociaux, sanitaires et éducatifs de l'Etat et des collectivités locales, personnes sujettes aux allergies), en vue d'une meilleure efficacité. Dans cette optique les DDASS ne seraient-elles pas les mieux placées pour initier, animer et coordonner les actions à mener au sein d'un réseau ? Se pose toutefois la question de leur légitimité institutionnelle dans un domaine relevant de volontés politiques interministérielles (équipement, santé, social, éducation nationale...) et/ou locales.

Références documentaires

Textes législatifs

- ◆ LOI tendant à faciliter la suppression de l'habitat insalubre n°70-612 du 10 juillet 1970 (loi « Vivien », annexe sur les critères essentiels d'insalubrité.
- ◆ ANNEXES XIV-XV et XVI au décret n°58-811 du 18 août 1956 relatives aux conditions techniques d'agrément des maisons d'enfants à caractère sanitaire.
- ◆ LOI n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain « Loi SRU ».
- ◆ LETTRE CIRCULAIRE (n°2001-3 du 18 janvier 2001) de présentation aux préfets de la loi SRU, et premières directives d'application, annexe expliquant la réforme de la procédure de lutte contre l'insalubrité des logements (section 3 art. 168 à 177).

Autres références

- ◆ APPERY Nicole : Rapport « Asthme et habitat : mise en place d'un conseil en environnement intérieur pour les personnes asthmatiques et allergiques ». DDASS des Hauts de Seine, mars 1999.
- ◆ ASSOCIATION POUR LA PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE (APPA) : Qualité de l'air dans les locaux domestiques.
- ◆ AUBIER M. : Relations entre asthme et pollution atmosphérique ; il faut distinguer les effets à court terme sur les populations à risque et les effets à long terme, qui sont plus difficiles à appréhender. *Le Concours médical*, 2000 : 2419-2423.
- ◆ BAUDIER F. *et al.* : Baromètre santé, premiers résultats 2000, enquête auprès des 12-75 ans. Comité français d'éducation pour la santé, 2000.
- ◆ BERESNIAK A., TABOULET F., CROS-FRIEDMANN S. : Comprendre la pharmacoeconomie. Ed. John Libbey Eurotext, 1996.
- ◆ BIANCHINI Annick : Les allergiques : victimes de la « modernité ». *Alternative santé – l'impatient*, juin 2001 : 12-15.
- ◆ BLAY F. de, LIEUTHIER-COLAS F. : La pollution domestique (en dehors du tabac). Service de pneumologie, Hôpital Lyautey. Strasbourg.
- ◆ BLAY F. de, PAULI G., OTT M., LE A. : Intérêt de la conseillère en environnement intérieur dans l'acceptation des mesures d'éviction, Hôpital Lyautey, Unité INSERM U 425, Hôpitaux universitaires de Strasbourg.

- ◆ BOSSERAY A. , LECLERCQ P. , MICOUD M. : Habitat insalubre et risque infectieux, contraintes architecturales.
- ◆ BUREAU D., PLU-BUREAU G., THALABARD J.C. : L'évaluation économique des traitements médicaux : méthodes et enjeux. *Economie et statistique* 1993 ; 266 : 65-75.
- ◆ CLANCHE F. : le logement des ménages pauvres, Enquête nationale sur le logement 1996. Données sociales INSEE, 1999 : 453-461.
- ◆ COMITE FRANÇAIS D'EDUCATION POUR LA SANTE : brochure "Asthme et allergie – à petits gestes, grands effets".
- ◆ CONFERENCE REGIONALE DE LA SANTE REGION LANGEDOC-ROUSSILLON – Bilan du PRS "Air-santé". 16 janvier 2001.
- ◆ CONSEIL REGIONAL RHONE-ALPES : Approche des conséquences sanitaires de l'habitat insalubre, département de l'Isère. Rapport n°36, Centre Rhône-Alpes d'épidémiologie et de prévention sanitaire. Mars 1989.
- ◆ CONSEIL SUPERIEUR DE L'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE : Avis de la section « Evaluation des risques de l'environnement sur la santé » relatif à la gestion du risque à l'utilisation par les familles, d'aspirateurs de performance insuffisante pour la rétention des poussières pneumallergènes. Juin 1996.
- ◆ CONSEIL SUPERIEUR TECHNIQUE DU BATIMENT (Eaux, air & environnement, "Santé Bâtiment") : documents sur l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (février et juillet 2001).
- ◆ DANGAIS Denis : Des locaux à l'air pollué. Santé de l'homme (1a). Mai 2000 : 41-43.
- ◆ DIRECTION GENERALE DE LA SANTE (Association pour la prévention de la pollution atmosphérique) : Evaluation des facteurs de risque pour la santé liés à l'habitat, Projet "PRIMEH" Panel pour les risques pour la santé et la métrologie de l'exploitation dans l'habitat, Etude de faisabilité dans l'agglomération grenobloise. Rapport n°54, Centre Rhône-Alpes d'épidémiologie et de prévention sanitaire. Juin 1990.
- ◆ DIRECTION GENERALE DE LA SANTE : Politiques publiques, pollution atmosphérique et santé : poursuivre la réduction des risques (juin 2000).
- ◆ DIVERS AUTEURS : Asthme et allergies respiratoires : déterminants et facteurs de risque. *Actualité et dossiers en santé publique*. N°23, juin 1988.
- ◆ DIVERS AUTEURS : Maladies et risques émergents. *Actualité et dossiers en santé publique*. 1998/06.
- ◆ GRANDFILS N., LECOMTE Th. : Approche médico-économique de l'asthme. Centre de recherche, d'études et documentation en économie de la santé (CREDES), 1994.
- ◆ GROUHEL G. et al. : Evaluation d'un questionnaire sur l'environnement domestique des asthmatiques. *Santé publique*, 2000, vol. 12, n°3, pp. 299-312.

- ◆ INERIS/InVS. : l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur. Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris.
- ◆ HARMANT Marie-France : Point sur les biocontaminants de l'air dans l'habitat. Session de formation continue – département EGERIES. Septembre 1999.
- ◆ HARMANT Marie-France : Le traitement de la plainte pour insalubrité, vers une meilleure gestion du risque lié à l'exposition à l'insalubrité. DDASS du Bas-Rhin (service santé environnement). Septembre 1998.
- ◆ KRIEGER P., BLAY F. de, PAULI G., KOPFERSCHMITT M.C. : Asthme et polluants chimiques domestiques. *Revue des maladies respiratoires*, novembre 1999.
- ◆ LE GALL Annaï g, MZALI Lilia : Atelier santé environnement 2001 : évaluation et gestion des allergènes dans l'habitat insalubre, filière IGS.
- ◆ LIEUTHIER Florence : Point sur les biocontaminants de l'air dans l'habitat, moisissures et allergies respiratoires. Session de formation continue – Département EGERIES. ENSP. Septembre 1999.
- ◆ MOLINARO Diane : Les interventions dans l'habitat insalubre, difficultés rencontrées par la DDASS 13, Propositions d'une politique d'action. Mémoire de fin d'étude d'IGS. ENSP, 1998.
- ◆ MONTIS Guy de : Rythme circannuel du risque de sensibilisation IgE-dépendante aux acariens en fonction de la date de naissance. Interprétation et conséquences pratiques en prévention. *Bull. Acad. Natle Méd.*, 1998, 182, n°8, 1697-1707, séance du 3 novembre 1998.
- ◆ NADEAU Isabelle : Air intérieur, péril en la demeure. *Environnement magazine* n°1595 – mars 2001.
- ◆ PAULI G., BLAY F. de, BESSOT J.C. : Syndromes allergiques pseudo-infectieux et habitat insalubre.
- ◆ RISE : Troisièmes rencontres santé-environnement mai 1998 :
 - Débat autour de l'exposé du Pr N. Nollard
 - Mould biodiversity in homes : Air and surface analysis of 130 dwellings, et Analysis of mattress dust.
- ◆ SKAMARANGA Krystyna : Résumé et extraits du DESS de relatif à l'habitat insalubre.
- ◆ SYMPOSIUM INTERNATIONAL ET MEDITERRANEEN SUR L'ALLERGIE du 20 au 22 septembre 2001 à Marseille « Habitat et santé : allergie et immunologie ». *Allergie et immunologie* – volume XXXIII – n°7 – 2001.
- ◆ TERRAL Claude : Renforcer la dynamique de l'éducation pour la santé à travers la relation santé-environnement. *La santé de l'homme* n°335 – juin 1998.
- ◆ VERGARA F et LESTOURNELLE A. : Asthme de l'enfant : mobiliser le réseau. *Le Concours médical*. 2000 : 1688-1690.

SITES INTERNET : Allergonet.com, Réseau Atopie Provence, Projet SANDRINE (Belgique), La maison empoisonnée, La Recherche (rubrique Médecine), intranet du Ministère (Réseau d'échanges en santé-environnement).

ANNEXES

ANNEXE 1 personnes contactées et/ou rencontrées

Amat Mireille : conseillère médicale en environnement intérieur, Centre des maladies allergologiques et dermatologiques Marseille.

Beckeville Cathy : conseillère en environnement intérieur, service local de promotion de la santé du conseil régional Nord Pas de Calais.

Bertrand Thierry : médecin au bureau risque et habitat de la Direction Générale de la Santé.

M. Charron : service éducation pour la santé à la CRAM Ile de France.

De Blay Frédéric : professeur des universités praticien hospitalier pneumologue au CHU de Strasbourg. Participe activement à la mise en place de réseaux relatifs à la prévention, à la formation, à l'information et au traitement de l'asthme et des allergies. Souhaite développer une formation bien ciblée des conseillères en environnement intérieur.

COULON Martine : Médecin inspecteur de santé publique de la DDASS des Hautes Alpes (Gap) en particulier en charge des Maisons d'enfants à caractère sanitaires du département.

Crevon Jean-Pierre : ingénieur des études sanitaires à la DDASS du Calvados

Mme Evrard : sous directrice de la CPAM d'Ille et Vilaine.

Falière Jean-Louis : technicien sanitaire à la DDASS des Hauts de Seine.

Garans Max : chef du service santé environnement DDASS des Bouches du Rhône.

Geymond Jean-Jacques : technicien sanitaire au service santé environnement de la DDASS d'Isère.

Harmant Marie-France : DDASS du Bas Rhin, service santé environnement, a en charge l'habitat. Elle a bénéficié de la formation FIESTA à l'ENSP. Elle mène actuellement une

étude en collaboration avec d'autres départements une étude Logement –Santé, les résultats devraient être connus au printemps prochain.

Mme Ledoyen : bureau risque et habitat de la Direction Générale de la Santé.

Leynadier Francisque : professeur des universités praticien hospitalier, chef du service de pneumologie de l'hôpital Tenon, AP-HP.

Lorraine Marie-José : inspectrice au service communal d'hygiène de la mairie d'Argenteuil.

Louis Didier : bureau risque et habitat de la Direction Générale de la Santé.

Malaury Nadine : inspectrice au service communal d'hygiène de la mairie d'Argenteuil.

Mallard Jean-Paul : ingénieur des études sanitaires à la DDASS de Seine-Maritime

M. Millelire : responsable du Centre de Ressources et d'Initiatives de Santé de la ville de Marseille(CRIS).

Montis Guy (de) : Professeur des universités, praticien hospitalier, responsable du pôle allergologie au sein de l'Hôpital de jour de Saint Vincent de Paul (AP-HP)

Nouvet Pr. : Professeur de pneumologie, chef de service au CHU de Rouen

Ott Martine : elle est la première conseillère médicale en environnement intérieur. Elle travaille au laboratoire d'allergologie du service de pneumologie de l'hôpital Liautey à Strasbourg. Elle exerce ce métier depuis 1988, et effectue des visites à domicile depuis 1990.

Mme Pallec : responsable du service promotion de la santé à la CPAM d'Ille et Vilaine.

Prat Mariannick : médecin inspecteur de santé publique, DDASS de Loire-Atlantique

Raimbault Anne : ingénieur au Service communal d'hygiène et de santé de la ville de Rouen

Raynaud Dominique : technicien sanitaire à la DDASS de la Gironde.

Terral Claude : médecin pneumo-allergologue hospitalier, président du Comité régional d'éducation pour la santé de la Région Languedoc-Roussillon

Tessier Hervé : IGS à la DDASS de Loire-Atlantique

ANNEXE 2

Guide d'entretien semi-directif

- Comment appréhendez-vous le problème des allergènes dans l'habitat insalubre ?
- Quelle est votre implication face à ce problème ?
- Quelles sont les actions que vous menez actuellement en terme de prévention ?
- Quels sont les modes d'évaluation de vos actions ?
- Quelles sont les actions envisagées, dans quel délai, selon quelle démarche?
- Quels sont (ou seraient) vos partenaires dans ces actions ?
- Quels sont les modes de financement ?
- Quelles sont les difficultés ou obstacles rencontrés ?
- Dans l'absolu, quelles pourraient être les actions idéales à mettre en œuvre ?

ANNEXE 3

Questionnaire d'enquête de la conseillère en environnement intérieur de Strasbourg

COMPTE RENDU DE VISITE A DOMICILE CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

Date _____
Conseillère _____

Médecin demandeur _____
Ville _____

PATIENT

Nom _____
Age _____

Ville _____

Prénom _____
Profession _____
CP _____

HABITAT

Centre ville _____
Proche banlieue _____
Grande banlieue _____
Autre _____

Appart. individuel _____
Appart. collectif _____
H.L.M _____
Autre _____

Date de construction _____
Habite depuis _____
Nombre étages _____
Etage _____
Nombre de pièces _____
Nombre de personnes _____

CHAUFFAGE

Central _____
Non central _____

Electrique _____
Gaz _____
Fioul _____
Poêle _____
Autre _____

ISOLATION

oui non

Amiante ? oui non

localisation _____

VENTILATION

VMC non
oui

si oui, entretien/an _____

date installation _____

ANIMAUX

Nature _____
Age _____
Endroit préféré _____
Mode de lavage _____

INSECTES

Blattes _____
Fourmis _____
Autres _____
Fréquence _____

TABAGISME

Actif
Passif

Fréquence _____

CHAMBRE

Orientation _____
Volume _____

Surface _____
Température _____ °C

AERATION

Temps ouverture/jour _____
Signe obstruction _____
Salissures _____
Traces humidité _____
Aération existante _____

Manuelle _____
VMC _____
Double vitrage _____
Fenêtre PVC _____

REVETEMENTS

Sol

Moquette _____
Parquet _____
Linoléum _____
Carrelage _____
Tapis _____
Autre _____

âge _____

Mur

Papier-peint _____
Tissu _____
Moquette _____
Lambris _____
Crépi _____
Autre _____

MOBILIER

Aggloméré oui non

Odeur ? oui non

AUTRES

Housses tissu _____
Couverture _____
Rideaux _____
Oreillers _____
Edredon _____
Couvre-lit _____

Coussins _____
Voilages _____
Peluches _____
Traversin _____
Couette _____
Autres _____

PLANTES

LITERIE

Matelas Age _____

Sommier Métallique _____
Lattes _____

Autre lit

Matelas Age _____

Sommier Métallique _____
Lattes _____

Taille _____ Type _____

Tapissier _____ Age _____
Autre _____

Taille _____ Type _____

Tapissier _____ Age _____
Autre _____

ENTRETIEN

Literie / fréquence _____
Pièce : fréquence _____
Balayage _____
Lavage _____
Aspiration _____

SEJOUR

Orientation _____
Volume _____

Surface _____
Température _____ °C

AERATION

Temps ouverture/jour _____
Signe obstruction _____
Salissures _____
Traces humidité _____
Aération existante _____

Manuelle _____
VMC _____
Double vitrage _____
Fenêtre PVC _____

REVETEMENTS

Sol
Moquette _____
Parquet _____
Linoléum _____
Carrelage _____
Tapis _____
Autre _____

Mur
Papier-peint _____
Tissu _____
Moquette _____
Lambris _____
Crépi _____
Autre _____

Odeur ? oui non

MOBILIER

Aggloméré oui non

CANAPES

Tissu amovible _____
Tissu non amovible _____
Cuir _____
Simili _____
Autre _____
Age _____

FAUTEUILS

Tissu amovible _____
Tissu non amovible _____
Cuir _____
Simili _____
Autre _____
Age _____

CHAISES

Tissu amovible _____
Tissu non amovible _____
Cuir _____
Simili _____
Autres _____
Age _____

AUTRES

Housses tissu _____
Coussins _____
Couverture _____
Voilages _____
Rideaux _____
Peluches _____

PLANTES

CUISINE

Cuisinière à gaz _____
Avec fenêtre oui
Symptômes respiratoires oui

Hotte aspirante _____
non
non

SALLE DE BAINS

Chauffe-eau Gaz
Avec fenêtre
Symptômes respiratoires oui

non

EQUIPEMENT

	type	marque	âge	filtre	fréquence utilisation	observations
Aspirateur						
Purificateur						
Humidificateur						
Saturateur						
Nett. vapeur						

ACAREX TEST

	0	+	++	+++	autre
Matelas					
Moquette chambre					
Moquette salon					
Moquette autre					
Canapé					
Autre					
Autre					
Autre					

MESURES PRECONISEES

Housses

Matelas _____
Oreillers _____
Traversin _____
Couette _____

Changements

Matelas _____
Sommier _____
Oreillers _____
Traversin _____
Couette _____
Couverture _____
Couvre-lit _____
Autre _____

Sol _____
Murs _____
Salon _____

Traitement acaricide

Matelas _____
Sommier _____
Moquette _____

Lavage

Oreillers _____
Traversin _____
Couette _____
Couverture _____
Couvre-lit _____
Autre _____

Sol _____
Murs _____
Salon _____

ANNEXE 4

Questionnaire de l'enquête santé-logement de la DDASS du Bas-Rhin

Etude Logement-Santé

Annexe

Informations locales (pour suivi du dossier)

Commune :

Adresse :

Informations Générales

numéro INSEE de la commune

année de la visite intervenant SCHS motif de l'enquête
mois de la visite DDASS suivi de plainte
CDH
réponse à un service médical

Variables sur la personne choisie pour l'étude et sur sa famille

Age Sexe de la personne choisie

Pathologie identifiée : Présence d'un certificat médical
Rhinite Asthme Bronchite Urticaire
score obtenu au « questionnaire parent » ou « questionnaire individuel »

Nombre de personnes occupant le logement suroccupation
(14m²/pers. + 9m²/pers supplémentaire)

la famille occupe le logement depuis : moins de 1 an
entre 1 et 3 ans
plus de 3 ans

suivi social présence d'au moins un enfant de moins de 6 ans
logement occupé au moins 18heures/24heures

la personne choisie pour l'étude a au moins un parent allergique
(la famille nous a confié vouloir changer de logement)

Variables sur le logement

Type d'habitat

- immeuble collectif logement à l'étage bailleur social
maison individuelle logement au RDC bailleur privé
construction (ou réhabilitation) < 10ans construction (réhab.) > 10ans

type de logement

- T1 T2 T3 T4 T5 T6

Isolation thermique

présence d'une isolation thermique extérieure

- Menuiseries extérieures bois PVC aluminium
double vitrage simple vitrage

chauffage :

- comprenant un appareil à combustion chauffage électrique
appareil à combustion intérieur au logement
utilisation d'un chauffage d'appoint à combustion

présence de trace de condensation dans au moins, une des pièces du logement

présence de traces d'infiltration dans au moins, une des pièces du logement

Comportement - Habitudes de vie

animal - plantes :

- Présence d'au moins un animal dans le logement
au moins : un chien un chat un oiseau un aquarium
tropical (eau à 25°C,30°C)

présence d'au moins 5 plantes dans le logement

entretien du logement :

- entretien insuffisant linge séché dans le logement
utilisation d'un aspirateur d'au moins 5 ans
changement de sac au moins 1 fois/semestre
changement de filtre au moins 1 fois/an

présence de blattes présence de meubles stratifiés fabriqués depuis plus de trois ans

tabagisme passif

Séjour

- impossibilité d'aérer en ouvrant la fenêtre (signes de confinement)
réglettes de ventilation dans les fenêtres (amenée d'air neuf)
linge séché dans le séjour

Cuisine

- présence d'une fenêtre ouvrante
- impossibilité d'aérer en ouvrant la fenêtre (signes de confinement)
- ventilation existante si oui, VMC | ventilation existante mais bouchée
si oui, statique | ventilation existante mais inefficace
- utilisation d'une gazinière présence d'une hotte
hotte raccordée
située à proximité d'un appareil à combustion
- linge séché dans la cuisine
- présence d'un sèche linge à évacuation raccordée à condensation

moisissures dans la cuisine

identification macroscopique

niveau 0* niveau 1* niveau 2* niveau 3* niveau 4*

(voir barème au bas de la page)

humidité relative dans la cuisine: élevée HR >70% basse HR <70%
température dans la cuisine: élevée T° >16°C basse T° <16°C

Salle de bains

- présence d'une fenêtre ouvrante
- impossibilité d'aérer en ouvrant la fenêtre (signes de confinement)
- ventilation existante si oui, VMC | ventilation existante mais bouchée
si oui, statique | ventilation existante mais inefficace
- linge séché dans la salle de bains
- présence d'un sèche linge à évacuation raccordée à condensation

moisissures dans la salle de bains

identification macroscopique

niveau 0* niveau 1* niveau 2* niveau 3* niveau 4*

(voir barème au bas de la page)

humidité relative dans la salle de bains: élevée HR >70% basse HR <70%
température dans la salle de bains: élevée T° >16°C basse T° <16°C

Barème des surface de moisissures identifiées :

niveau 0*: absence de moisissure visible -

niveau 1*: surface S1 de moisissure avec $100\text{cm}^2 < S1 < 600\text{cm}^2$ - niveau 2* : $600\text{cm}^2 < S2 < 1\text{m}^2$

niveau 3* : $1\text{m}^2 < S3 < 5\text{m}^2$ - niveau 4* : $S4 > 5\text{m}^2$

Chambre de la personne choisie pour l'étude

impossibilité d'aérer en ouvrant la fenêtre (signes de confinement)
 réglottes de ventilation dans les fenêtres (amenée d'air neuf)
 linge séché dans la chambre

animaux présents dans la chambre sur le lit de la personne

literie - nature - entretien : (concerne le lit de la personne)

nature du sommier : tapissier à lattes à ressorts
 nature de l'oreiller : synthétique à plumes absence d'oreiller
 l'oreiller est lavé : au moins 1 fois /an moins de 1 fois/an

Le lit est fait :

avec des draps <input type="checkbox"/>	avec une couette <input type="checkbox"/>
draps changés au moins 1 fois/semaine <input type="checkbox"/>	nature de la couette : synthétique <input type="checkbox"/>
draps changés moins de une fois / semaine <input type="checkbox"/>	plumes <input type="checkbox"/>
	couette lavée au moins une fois / an <input type="checkbox"/>
	couette lavée moins de une fois / an <input type="checkbox"/>

Présence de moquette dans la chambre si oui elle est lavée au moins 1 fois/an
 si oui elle est lavée moins e 1 fois/an

présence d'un revêtement textile au mur présence d'un tapis de sol
 présence de coussins (au moins 3) présence de peluches (au moins 5)
 présence de double rideau (tenture textile)

moisissures dans la chambre

identification macroscopique
 niveau 0* niveau 1* niveau 2* niveau 3* niveau 4*

(voir barème au bas de la page)

humidité relative dans la chambre: élevée HR >70% basse HR <70%
 température dans la chambre: élevée T° >16°C basse T° <16°C

concentration d'allergènes d'acariens dans la chambre (résultats d'Acarextest *)

Test réalisé sur la moquette de la chambre (quand c'est possible)	résultat = 0* <input type="checkbox"/>	résultat = 2* <input type="checkbox"/>
	résultat = 1* <input type="checkbox"/>	résultat = 3* <input type="checkbox"/>
Test réalisé sur la poussière du sac aspirateur (contamination globale)	résultat = 0* <input type="checkbox"/>	résultat = 2* <input type="checkbox"/>
	résultat = 1* <input type="checkbox"/>	résultat = 3* <input type="checkbox"/>
Test réalisé sur le matelas de la personne	résultat = 0* <input type="checkbox"/>	résultat = 2* <input type="checkbox"/>
	résultat = 1* <input type="checkbox"/>	résultat = 3* <input type="checkbox"/>

Questionnaire destiné au médecin épidémiologiste sans aucune référence nominative

Votre logement et votre santé

mettre une croix dans chaque case correspondant à votre réponse

- ➔ Souffrez-vous souvent ou depuis longtemps, d'affection respiratoire ou cutanée ? oui non

Quels symptômes ressentez-vous ?

- ➔ éternuement
 ➔ écoulement et obstruction du nez
 ➔ gêne respiratoire nocturne
 ➔ larmoiement et démangeaison des yeux
 ➔ insomnie
 ➔ fatigue

Etes-vous régulièrement gêné par :

- ➔ la nécessité de vous frotter les yeux et le nez
 ➔ la nécessité de vous moucher
 ➔ l'obligation de toujours vous munir de mouchoirs
 ➔ la gêne causée par la lumière

- ➔ Etes-vous médicalement suivi pour ces problèmes? oui non

par un médecin généraliste

par un médecin spécialiste

indiquez la spécialité.....

par un service spécialisé en pneumologie

par un service spécialisé en allergologie

par un service spécialisé en dermatologie

- | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Pour quelle pathologie êtes-vous suivi ? | ➔ asthme <input type="checkbox"/> | ➔ bronchite <input type="checkbox"/> |
| | ➔ rhinite <input type="checkbox"/> | ➔ urticaire <input type="checkbox"/> |

- ➔ Suivez-vous régulièrement un traitement médical ? oui non

Si oui, savez-vous en quoi consiste ce traitement ?

- ➔ Prise de bronchodilatateurs de type: BEROTEC - VENTOLINE - BRICANYL - SEREVENT - MAXAIR FORADIL - OXEOL - BRONCHODUAL - ATROVENT - HEOPHYLLINE - DILATRANE - THEOLAIR - THEOSTAT
- ➔ Prise de corticoïdes de type : BECLOJET - BECOTIDE - FLIXOTIDE - PROLAIR - BRONILIDE
- ➔ Prise de corticoïdes oraux de type: CELESTENE - CORTANCYL - MEDROL - SOLUPRED
- ➔ Prise d'anti-allergiques de type: ZADITEN- LOMUDAL - TILADE
- ➔ Prise de gouttes oculaires: quel que soit le type

Quand vous vous trouvez dans le logement:

- Si vous avez des symptômes sont-ils plus importants, ➔ au réveil
 ➔ quand le chauffage fonctionne
 ➔ en présence d'une personne qui fume
 ➔ quand vous faites le ménage

Si votre logement présente des traces d'humidité, :

- ➔ ressentez-vous une gêne visuelle / traces de moisissures
 ➔ vous respirez avec difficulté quand vous résidez dans cette pièce humide

Total

ANNEXE 5

Programme du diplôme d'Université de conseiller médical en environnement intérieur

Diplôme d'Université de conseiller médical en environnement intérieur

Objectifs pédagogiques :

A l'issue de la formation, les participants devraient être capables de :

- recueillir de façon rigoureuse des informations au domicile des malades allergiques et/ou asthmatiques pour effectuer un audit de leur environnement intérieur.
- réaliser des prélèvements d'air et de poussière selon les recommandations pour mesurer les principaux polluants chimiques et biologiques de l'environnement intérieur.
- proposer des méthodes d'éviction pour limiter l'exposition des polluants chimiques et biologiques de l'environnement intérieur responsables de pathologies chez l'allergique et l'asthmatique.
- connaître les bases de réglementations concernant la qualité de l'air intérieur
- connaître les différents partenaires techniques et institutionnels ainsi que leurs fonctions respectives qui interviennent dans le domaine de l'habitat et la santé.

INFORMATIONS

□ Durée : 105 heures

□ Références et dates :

1^{er} module Référence : 11637
du 12 mars 2001 à 9 h
au 16 mars 2001 à 17 h

2^e module Référence : 11638
du 14 mai 2001 à 9 h
au 18 mai 2001 à 17 h

3^e module référence 11639
du 11 juin 2001 à 9 h
au 15 juin 2001 à 17 h

□ Lieu :

Hôpitaux universitaires de Strasbourg -
Hôpital Lyautey
Service de pneumologie

□ Frais de participation :

15000 Francs soit 2.286,74 euros
Repas de midi pris en charge par les
organismes.

□ Renseignements et inscription :

Annie Moreau
Tél. 03 90 24 49 21
Fax 03 90 24 49 29
Sauf le vendredi
E-mail : moreau@adm-ulp.u-strasbg.fr

Personnes concernées :

Le pré-requis pour pouvoir demander cette formation est un niveau Bac +2, Bac +3, dans le domaine paramédical ou social.

La formation dispensée sera complémentaire par rapport à une formation initiale qui peut-être : infirmier, technicien de laboratoire, travailleur social, puéricultrice, délégué médical ou les techniciens rattachés aux collectivités locales ou territoriales.

Les candidatures provenant d'autres professions pourront être étudiées au cas par cas.

Capacité d'accueil :

16 personnes par session de formation. Selon la demande, une deuxième session peut être organisée.

Organisation de la formation :

Durée : 105 heures sur 3 semaines de formation non consécutives, réparties en 39 heures de travaux pratiques et 66 heures de cours théoriques.

Le Conseil Scientifique est présidé par Madame le Professeur G. PAULI.

Modalités de contrôle des connaissances :

Le contrôle de connaissance pour valider les acquisitions de cette formation se fera :

- par présentation orale d'une étude de cas pour laquelle l'ensemble des caractéristiques des logements et les principaux polluants de la maison seront discutés, le tout comptant pour 40 "pour cent" de la note finale ;
- par examen écrit sur les sujets suivants : polluants chimiques et biologiques, mesure d'éviction, l'ensemble comptant pour 60 "pour cent" de la note finale.

Le jury sera composé d'un responsable de la formation ou de son représentant, d'un conseiller médical en environnement intérieur en poste, d'un membre du conseil scientifique. Après correction des copies, le jury déclarera admis, les candidats dont la note atteindra 10/20.

Remarque : Pourront se présenter à l'examen final, les candidats qui ont déjà bénéficié d'une formation antérieure (2000-1999-1998).

Responsables pédagogiques :

Monsieur Frédéric de BLAY, Professeur à la Faculté de Médecine, Praticien hospitalier, Service de Pneumologie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Madame Martine OTT, Conseillère Médicale en Environnement Intérieur, Service de Pneumologie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Diplôme d'Université de conseiller médical en environnement intérieur

Objectifs pédagogiques :

- A l'issue de la formation, les participants devraient être capables de :
- recueillir de façon rigoureuse des informations au domicile des malades allergiques et/ou asthmatiques pour effectuer un audit de leur environnement intérieur
 - réaliser des prélèvements d'air et de poussière selon les recommandations pour mesurer les principaux polluants chimiques et biologiques de l'environnement intérieur
 - proposer des méthodes d'éviction pour limiter l'exposition des polluants chimiques et biologiques de l'environnement intérieur responsables de pathologies chez l'allergique et l'asthmatique.
 - connaître les bases de réglementations concernant la qualité de l'air intérieur
 - connaître les différents partenaires techniques et institutionnels ainsi que leurs fonctions respectives qui interviennent dans le domaine de l'habitat et la santé.

INFORMATIONS

• Durée : 105 heures

• Références et dates

1^{er} module Référence : 11637
du 12 mars 2001 à 9 h
au 16 mars 2001 à 17 h

2^e module Référence : 11638
du 14 mai 2001 à 9 h
au 18 mai 2001 à 17 h

3^e module référence : 11639
du 11 juin 2001 à 9 h
au 15 juin 2001 à 17 h

• Lieu

Hôpitaux universitaires de Strasbourg -
Hôpital Lvautey
Service de pneumologie

• Frais de participation

15000 Francs soit 2 280,74 euros
Repas de midi pris en charge par les
organisateur

• Renseignements et inscription

Agnie Moreau
Tel 03 90 24 49 21
Fax 03 90 24 49 29
Site le vendredi
E-mail moreau@adm-ulp.u-strasbg.fr

Personnes concernées :

Le pré-requis pour pouvoir demander cette formation est un niveau Bac +2, Bac +3, dans le domaine paramédical ou social.

La formation dispensée sera complémentaire par rapport à une formation initiale qui peut être : infirmier, technicien de laboratoire, travailleur social, puéricultrice, délégué médical ou les techniciens rattachés aux collectivités locales ou territoriales.

Les candidatures provenant d'autres professions pourront être étudiées au cas par cas.

Capacité d'accueil :

16 personnes par session de formation. Selon la demande, une deuxième session peut être organisée.

Organisation de la formation :

Durée : 105 heures sur 3 semaines de formation non consécutives, réparties en 39 heures de travaux pratiques et 66 heures de cours théoriques.

Le Conseil Scientifique est présidé par Madame le Professeur G. PAULI.

Modalités de contrôle des connaissances :

Le contrôle de connaissance pour valider les acquisitions de cette formation se fera :

- par présentation orale d'une étude de cas pour laquelle l'ensemble des caractéristiques des logements et les principaux polluants de la maison seront discutés, le tout comptant pour 40 "pour cent" de la note finale ,

- par examen écrit sur les sujets suivants : polluants chimiques et biologiques, mesure d'éviction, l'ensemble comptant pour 60 "pour cent" de la note finale

Le jury sera composé d'un responsable de la formation ou de son représentant, d'un conseiller médical en environnement intérieur en poste, d'un membre du conseil scientifique. Après correction des copies, le jury déclarera admis, les candidats dont la note atteindra 10/20

Remarque : Pourront se présenter à l'examen final, les candidats qui ont déjà bénéficié d'une formation antérieure (2000-1999-1998)

Responsables pédagogiques :

Monsieur Frédéric de BLAY, Professeur à la Faculté de Médecine, Praticien hospitalier, Service de Pneumologie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Madame Martine OIT, Conseillère Médicale en Environnement Intérieur, Service de Pneumologie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg