

# Ce qu'il faut savoir en matière d'habitat et de santé, de plomberie et d'installations de chauffage ou d'eau chaude sanitaire

Quels sont les risques en matière de santé pour ces rénovations ?

Avant travaux : comment détecter et éviter les risques pour la santé ?

Durant les travaux : comment les détecter, les réduire ou les éviter ?

Comment les réduire ou les éliminer au terme des travaux ?

Après les travaux, quels sont les travaux d'entretien à conduire ?

Quels sont les travaux d'entretien à préconiser aux locataires ?

Les autres fiches complémentaires de l'ANAH à consulter utilement

Les sites Internet et brochures pouvant être consultés pour d'autres informations

Où puis-je trouver le conseil de spécialistes ?

Ce qu'il faut également savoir

Les risques de pollution de l'air intérieur du logement sont particulièrement importants en matière de plomberie et de chauffage : monoxyde de carbone, amiante, bactéries, moisissures, fibres. Si le premier de ces dangers est le plus mortel, les suivants n'en sont pas moins dangereux pour la santé humaine (maladies des voies respiratoires et cutanées, essentiellement). Des actions de prévention et d'entretien régulier sont indispensables pour réduire ou éliminer les risques, tant de la part du propriétaire que de l'occupant du logement. Certaines (chauffage et ventilation) doivent être effectuées très régulièrement par des professionnels qualifiés.



## Quels sont les risques en matière de santé pour ces rénovations ?

Plusieurs dangers sont susceptibles d'affecter la santé humaine des occupants d'un logement du fait des installations de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de la plomberie.

Certains sont bien connus d'autres le sont moins :

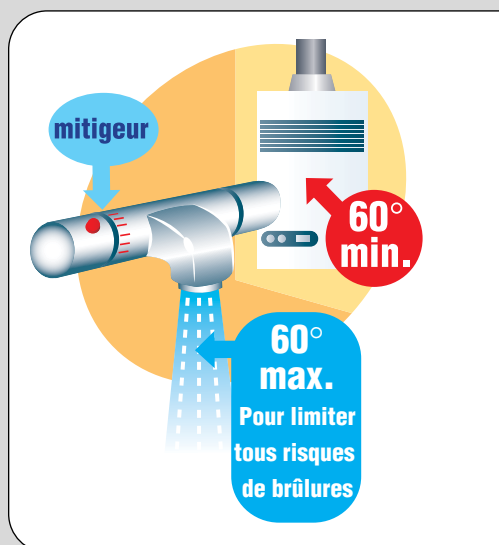
- le **monoxyde de carbone** présente un risque majeur qui affecte les installations de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire ; il constitue même un danger mortel car c'est un gaz qui empêche le corps de s'approvisionner en oxygène en réduisant ses capacités de transport par le sang. C'est un « tueur silencieux » car il est inodore, sans saveur et incolore. Même à faibles doses, le monoxyde de carbone peut provoquer des lésions cérébrales ;
- les **bactéries** sont un risque susceptible d'affecter et infecter les installations d'eau chaude sanitaire et de plomberie (humidificateur, climatiseur, robinetterie et pommes de douche) ; Quelques-unes de ces bactéries sont dangereuses pour la santé humaine : la plus célèbre est la légionelle. Ces *bactéries* se développent et se propagent dans l'air intérieur des logements et sont régulièrement inhalées par les occupants. Elles libèrent des toxines dans l'air ambiant ou dans l'organisme ;
- les **moisissures** sont un risque lié aux éléments de plomberie (fuites) en bon ou mauvais état ; elles sont susceptibles de déclencher des maladies des voies respiratoires (des toux, rhumes, éternuements, difficultés respiratoires), des crises d'asthme, des réactions allergiques telles qu'irritation de la peau, voire des effets plus toxiques avec les mycotoxines (fièvres, nausées, vomissements, état de fatigue, hémorragies pulmonaires) ;
- **l'amiante** est susceptible d'avoir été employé dans l'isolation thermique des installations et canalisations de chauffage et d'eau chaude sanitaire ; l'amiante est un risque majeur pour les professionnels mais des risques pour la santé existent cependant en cas d'exposition peu intensive ou ponctuelle ;
- **les fibres de laines** (notamment laines de verre, de roche et de laitier) sont également employées pour l'isolation des installations et des tuyaux de chauffage et d'eau chaude sanitaire ; l'inhalation de ces fibres est considérée aujourd'hui, en l'état actuel des connaissances médicales, comme sans danger pour la santé des occupants pour deux raisons : la taille des fibres leur permet d'être rapidement éliminées par l'organisme, le volume de fibres en suspension dans l'air est négligeable ou nul après un chantier conduit par un professionnel qualifié.

# Avant travaux : comment détecter et éviter les risques pour la santé ?

## Les bactéries

Elles se trouvent principalement dans les conteneurs d'eau stagnante (circuits d'eau chaude sanitaire, humidificateurs, climatiseurs) ou dans les conteneurs à déchets. Elles peuvent également se développer dans la robinetterie (pompes de douche par exemple). Trois types de mesure de précaution peuvent être pris avant le démarrage des travaux :

- au niveau du ballon d'eau chaude, faire régler le thermostat sur une température minimale de 60°C (qui permet d'éviter la prolifération des bactéries) tout en essayant de conserver au point de puisage (robinet) une température maximale de 60°C pour des raisons de sécurité et de confort ; la pose d'un mitigeur permet d'obtenir ce compromis et d'éviter tout risque de brûlure ;
- la pose d'un adoucisseur d'eau en amont du circuit d'eau chaude sanitaire permet de réduire la formation de tartre propice au développement des bactéries ;
- par ailleurs, si votre réseau d'eau chaude sanitaire est très ancien, vous pourrez peut-être y trouver des « bras morts » qui alimentent des installations sanitaires supprimées. Les bactéries prolifèrent dans ces « bras morts » dans lesquels la circulation de l'eau n'est pas ou mal assurée. Il convient alors de les supprimer pour restaurer « une boucle de circulation » de l'eau ayant une température suffisante pour limiter le développement de bactéries.



## Les moisissures

Les moisissures apparaissent principalement à cause d'une humidité excessive dans le logement et prolifèrent sur des matériaux propices à leur développement tels les papiers peints, les murs en plâtre ou dégradés, les rideaux de douche, les revêtements de sols (moquettes, tapis), etc. Les moisissures peuvent se développer avec ou sans phénomène de condensation. Toute source d'humidité non contrôlée (fuite sur la plomberie, condensation excessive derrière des meubles ou dans des placards, isolation insuffisante) est une des premières causes d'apparition des moisissures.

Avant le démarrage des travaux, il faut donc vérifier attentivement dans le logement toute trace de moisissures ainsi que l'état de la plomberie pour détecter tout type de fuites et les faire réparer.

Par exemple, les moisissures peuvent disparaître par un simple nettoyage à l'eau additionnée d'eau de javel. Si le nettoyage et la décontamination à l'eau de javel ne peuvent être effectués compte tenu de la nature du matériau (bois, textiles, etc.), un remplacement du matériau ou du produit constitue le seul et plus sûr moyen pour éliminer définitivement cette pollution dangereuse pour la santé.

A titre de prévention et de précaution, il vaut mieux privilégier la pose de revêtements de sols et murs non textiles dans les pièces humides (salle de bains, douches).

## L'amiante

L'*amiante* a principalement été utilisé pour les flocages, les calorifugeages, les faux-plafonds, les produits de cloisonnement, de toiture, de canalisation et les revêtements de sols. D'autres matériaux sont également susceptibles de contenir de l'*amiante*, tels que les cloisons, planchers et caissons de planchers, les mousses isolantes de calfeutrement, les portes et blocs coupe-feu, les revêtements par projection de produits pâteux, les colles, les produits de ragréage. Des listes non exhaustives de matériaux contenant de l'*amiante* sont disponibles auprès du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).

Concernant l'*amiante*, la réglementation en vigueur est très stricte (Décret n°96-97 du 7 février 1996 modifié par le Décret n°97-855 du 12 septembre 1997) et suivants. Elle oblige les propriétaires à faire effectuer des recherches d'*amiante* pour les immeubles susceptibles d'en contenir ; cette recherche devant être conduite exclusivement par un technicien de la construction qualifié ou un contrôleur technique agréé, qui seul peut attester de l'absence ou de la présence d'*amiante* dans les matériaux suspects.

Si vous suspectez un matériau de construction ancien pouvant contenir de l'*amiante*, il vous appartient de prendre contact sans délai avec un technicien qualifié de la construction qui effectuera l'ensemble des évaluations et vérifications nécessaires.

## Les fibres

Les fibres minérales d'isolation peuvent concerner des circuits d'eau chaude sanitaire et de chauffage

Seul l'enlèvement de laines minérales anciennes par un non professionnel et sans équipement de protection spécifique peut, en cas d'exposition, provoquer un risque d'irritation de la peau ou des yeux.

Durant les travaux : comment les détecter,  
les réduire ou les éviter ?

## L'amiante

Aujourd'hui, l'usage de l'*amiante* dans les matériaux de construction est interdit : vous n'avez donc aucun risque d'acquérir ou de faire mettre en œuvre un produit neuf qui en contiendrait.

## Comment les réduire ou les éliminer au terme des travaux ?

### Les bactéries

Deux types de mesure de précaution peuvent être pris à la fin des travaux :

- au niveau de la robinetterie, effectuer un entretien comprenant le remplacement des joints, le détartrage et une désinfection à l'eau chlorée ;
- si le logement est pré-équipé d'un climatiseur et/ou d'un humidificateur, une désinfection des compartiments d'eau est nécessaire. Des consignes d'entretien destinées aux locataires, ou l'obligation d'un contrat de maintenance, sont très largement recommandées pour éviter les risques de prolifération.

### L'amiante

Le chantier de désamiantage est conduit uniquement par une entreprise qualifiée. Elle assure l'enlèvement des matériaux amiantés, le nettoyage et le dépoussiérage au terme de son chantier. Un tel chantier est complexe et coûteux ; il ne peut être envisagé qu'à défaut d'autres solutions

### Les fibres minérales d'isolation des circuits d'eau chaude sanitaire et de chauffage

Si vous avez fait isoler vos installations, ou vos circuits de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un professionnel, assurez-vous que le chantier a été parfaitement dépoussiéré (par aspiration contrôlée et non par simple balayage).

## Après les travaux, quels sont les travaux d'entretien à conduire ?

### Le monoxyde de carbone

Eviter les risques d'intoxication au *monoxyde de carbone* est très simple ; il convient avant l'occupation du logement :

- de faire vérifier par un professionnel-spécialiste les installations de chauffage (central, eau chaude sanitaire), les cheminées et les poêles ;
- de faire vérifier et ramoner régulièrement les conduits de fumée et de cheminée ;
- de vérifier la date limite d'utilisation du tuyau de raccordement de l'appareil de cuisson.

En outre, il convient de ne jamais et sous aucun prétexte modifier une installation de chauffage (central, eau chaude sanitaire) si vous n'êtes pas un professionnel-spécialiste.

Si vous réhabilitez un logement mitoyen d'un garage (par le mur ou le plancher), assurez-vous de l'étanchéité du logement (risques de fissures dans les murs et planchers) : la présence d'odeurs de combustion est le signe de présence de composés organiques volatils, mais elle indique également la présence possible de monoxyde de carbone (qui lui est inodore). Le rebouchage des fissures des deux faces du mur ou du plancher devrait pourvoir à l'isolation nécessaire.



## Les bactéries

Les deux types de mesure d'entretien recommandés en fin de travaux peuvent être reconduits suivant une périodicité annuelle.

## Les moisissures

**Pour éviter le développement des moisissures**, plusieurs actions peuvent être conduites avant l'occupation du logement et en particulier pour les pièces humides :

- vérifier (ou faire vérifier) attentivement toute la plomberie pour détecter et réparer toutes les fuites et vérifier (ou faire vérifier) l'efficacité du système de ventilation ;
- prévoir des revêtements de sols adaptés aux pièces humides ;
- prévoir dans la mesure du possible des moyens de ventilation appropriés permettant d'accélérer l'extraction de l'air humide (cuisine, douche, bain, séchage du linge) vers l'extérieur uniquement (et non vers un grenier) et en vérifier l'efficacité ;
- mettre en place une isolation (doublage, double vitrage) évitant les phénomènes de condensation.

Une fiche spécifique à la ventilation est disponible auprès de l'ANAH.

## Quels sont les travaux d'entretien à préconiser aux locataires ?

Une fiche intitulée « Entretien son logement, c'est préserver la santé de ses occupants » a été réalisée par l'ANAH. Celle-ci a été conçue à l'intention des locataires pour leur faire prendre conscience de l'importance de quelques règles simples d'entretien et de bon usage du logement qui permettent d'assurer une bonne qualité d'air intérieur indispensable à la santé des occupants. Ces règles de vie et d'entretien sont également synonymes d'une bonne préservation de la construction et d'absence de dégradation du bâti.

### Les dangers liés au monoxyde de carbone ou au gaz

Pour prémunir les occupants du logement vis-à-vis du *monoxyde de carbone*, vous pouvez leur demander :

- de souscrire un contrat d'entretien annuel des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire auprès d'un professionnel qualifié ;
- de vérifier périodiquement la date de péremption du tuyau de raccordement de l'appareil de cuisson et le faire remplacer en temps utile ;
- de ne jamais et sous aucun prétexte obstruer ou fermer les bouches d'aération, ventilation et d'extraction qui sont indispensables pour conserver un apport d'air frais permanent dans le logement et au bon fonctionnement des appareils de chauffage.

## Le risque des bactéries dans l'eau

Le contrat annuel d'entretien des installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire doit pouvoir à la suppression de ce risque. Si le logement est muni d'humidificateur ou d'appareil simple de climatisation (ou doit en être muni), un contrat annuel d'entretien ou un entretien spécifique par le locataire est largement recommandé.

## Les moisissures

Demander à votre locataire de vous prévenir de toute fuite de plomberie ou des dégâts des eaux pouvant intervenir dans le logement. Demander à votre locataire de faire rechercher par l'expert en assurances toute trace de moisissures susceptible de générer des travaux importants (remplacements de cloisons plâtre, de moquettes, etc.).

## Les autres fiches complémentaires de l'ANAH à consulter utilement

- L'amiante
- Les biocontaminants
- Les composés organiques volatils
- L'isolation thermique et acoustique
- La ventilation.

## Les sites Internet et brochures pouvant être consultés pour d'autres informations

### Sur le monoxyde de carbone

- Si vous disposez d'une installation au gaz naturel, vous pouvez consulter utilement le site Internet de Gaz de France : [www.gazdefrance.fr](http://www.gazdefrance.fr)

### Sur les bactéries et moisissures

- Ministère de la Santé : <http://www.sante.gouv.fr>
- Presse médicale sur la légionellose : <http://www.legionellose.com>

### Sur l'amiante

- « *L'amiante dans les bâtiments* », brochure éditée conjointement par le ministère du Travail et des Affaires Sociales, le ministère délégué au Logement et en collaboration avec le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

- « *L'amiante : guide des opérations d'entretien et de maintenance* », brochure éditée par le ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
- Ministère de la Santé :  
<http://www.sante.gouv.fr/amiante/index.htm>
- Ministère de l'Environnement :  
<http://www.environnement.gouv.fr/actua/cominfos/dosdir/DI RPPR/amiante.htm>
- Centre Scientifique et Technique du Bâtiment :  
<http://www.cstb.fr>
- 3615 AMIANTE

### Sur les fibres des laines minérales

- Site de l'Institut National de Recherche et de Sécurité :  
<http://www.inrs.fr/>
- Site de l'Association européenne des fabricants de matériaux d'isolation : <http://www.eurima.org>
- Brochure « Mieux connaître les laines minérales » du Syndicat National des Fabricants d'Isolants en Laines Minérales Manufacturées (FILMM)

## Où puis-je trouver le conseil de spécialistes ?

- Une liste non exhaustive de techniciens qualifiés de la construction pour la détection de l'amiante est disponible sur le site du ministère de l'Équipement, de la Construction et du Logement sous la rubrique Infos amiante :  
<http://www.logement.equipement.gouv.fr/infos/amiante/index.htm>
- Votre plombier chauffagiste peut vous conseiller utilement sur l'entretien de vos installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire.



## Ce qu'il faut également savoir

L'ANAH a édité à l'attention du public, et des propriétaires en particulier, quatre collections de fiches d'information : trois collections sont consacrées au thème habitat et santé et une collection aux travaux d'aménagement du logement pour les personnes souffrant d'un handicap.

### **La collection Habitat et Santé**

#### ***Des fiches sur les pollutions de l'air intérieur par grands types de travaux (de réhabilitation)***

- Elles ont pour sujet : le gros œuvre, la charpente et la toiture ; le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la plomberie ; l'isolation thermique et acoustique ; les peintures et les revêtements de sols et murs ; la ventilation.
- A l'intérieur de ces fiches, vous trouverez une information synthétique sur les risques de pollution de l'air intérieur qui peuvent être encourus avec les corps d'état (corps de métiers) concernés et avec les matériaux employés, des conseils pour éviter les pollutions, les précautions qui peuvent être prises avant, pendant et après le chantier de réhabilitation, les travaux d'entretien à conduire et des sources complémentaires d'information.
- Leur lecture peut être complétée par les fiches consacrées aux risques de pollution spécifiques.

#### ***Des fiches consacrées à des risques de pollution spécifiques***

- Elles concernent : l'amiante, les bio-contaminants (bactéries, moisissures, allergènes), les composés organiques volatils, les laines minérales, le monoxyde de carbone, les peintures au plomb dans l'habitat ancien, le plomb dans l'eau destinée à la consommation humaine, le radon.
- Vous y trouvez une information plus approfondie sur chaque risque, ses causes d'apparition, ses dangers pour la santé humaine, les moyens de l'éviter et de l'éliminer, des sources complémentaires d'information.

#### ***Des fiches consacrées aux risques d'accidents domestiques***

- Elles concernent : les risques d'incendie, d'intoxications, de brûlure et d'électrocutions, de chocs et de pincements ainsi qu'une consacrée à la diminution des risques de chutes.
- Vous y trouverez une information approfondie sur chacun de ces risques domestiques et en particulier les moyens de prévention qui peuvent être mis en œuvre.

## La collection travaux d'aménagement pour les personnes souffrant d'un handicap

Ces fiches ont pour sujet les travaux d'adaptation du logement pour :

- les personnes âgées ;
- les personnes sourdes ou malentendantes ;
- les personnes non ou mal voyantes ;
- les personnes handicapées moteur.

Le tableau ci-dessous détaille les correspondances possibles entre les deux premiers types de fiches :

Les risques possibles / Les travaux envisagés	Amiante	Bio contaminants	Composés organiques volatils	Laines minérales	Monoxyde de carbone	Peintures au plomb	Plomb dans l'eau	Radon
Gros œuvre, charpente et toiture	●		●	●				●
Chauffage, eau chaude sanitaire, plomberie	●	●	●	●	●		●	
Ventilation	●	●	●	●	●			●
Isolation thermique et acoustique	●	●	●	●				
Peinture et revêtements de sols	●		●			●		

Pour toute demande d'information :

- ANAH : 8, avenue de l'Opéra 75001 Paris
- Délégations locales de l'ANAH au sein de chaque DDE

[www.anah.fr](http://www.anah.fr) • Tél. : 0826 80 39 39