

GENERALITES

L'amiante, du grec **amiantos** (incorrupible) est une **roche naturelle métamorphique**.

Son utilisation est déjà connue à l'antiquité. Le nombre de matériaux naturels en contenant dépasse **350**.

Aujourd'hui les principaux gisements se situent au **Canada**, en **Ex-URSS**, en Afrique du sud et en Amérique Latine.

L'amiante possède des caractéristiques techniques qui en ont fait un produit très répandu.

La consommation en France est à son plus haut niveau entre 1973 et 1975.

La structure de l'amiante est composée de **fibres très fines** d'un diamètre de **0.02 à 0.10 micron**.

Il existe deux groupes principaux d'amiante :

SERPENTINE $Mg_3(OH)_4(Si_2O_5)_2$

- **Chrysotile** (95% de l'ensemble de l'amiante utilisée)

AMPHIBOLE

- Actinolite

- Amosite

- Anthophyllite

- Crocidolite

- Trémolite

EFFET SUR LA SANTE

L'amiante est responsable de graves maladies dues à l'exposition des travailleurs et du public aux fibres. C'est un **cancérogène certain pour l'homme**.

Les principales maladies sont des atteintes :

NON TUMORALES

- **l'Asbestose** (ou amiantose, apparition après **10 à 20 ans**)

TUMORALES

- le **Mésothéliome** (apparition après **20 à 40 ans**)

- le **Cancer du poumon** ou broncho pulmonaire

L'amiante est classée **cancérogène n°1** par le CIRC (centre international de recherche sur le cancer)

Les maladies professionnelles sont reconnues pour la première fois en **1945** par le **tableau n°25**, étendue au tableau **n°30 en 1950**.

Nom maladie	Durée d'exposition minimale	Délai de prise en charge
- Asbestose	2 ans	35 ans
- Mésothéliome	5 ans	40 ans
- Cancer broncho-pulmonaire	5 ans	40 ans

ASPECT JURIDIQUE

1977 : Interdiction de l'amiante sous forme de **flocage** à usage d'habitation (seuil 2 fibres/cm³)
Interdiction de l'**importation** de l'amiante.

1996 : **Décret 96/97** relatif à la **recherche de flocage et calorifugeage** → **Code santé publique 13.9**

Décret 96/98 relatif à la **protection des travailleurs** → **Code du travail**

1997 : **Interdiction de l'amiante sous toutes ses formes** à part quelques très rares exceptions.

Décret 97-855 ajout de la recherche des **faux plafonds**.

1998 : Circulaire 98-589 Premiers matériaux friables devant faire l'objet de recherche (**flocage** permis de construire avant **1.1.1980**, **calorifugeages** pc avant **29.07.1996** et **faux plafond** pc avant **1.07.1997**)

2001 : **Décret 2001-840**. **Extension de l'annexe 13-9** (liste des recherches minimales dans le cadre du **DTA** et **Constat vente**)

Introduction du **diagnostic avant démolition**.

2002 : **Décret 2002-839** modifiant le décret 96/97

Introduction du **constat vente pour tous les immeubles** quelle que soit leur catégorie.

Introduction de la liste récapitulative (annexe 13-9) pour le DTA

Certificat de compétence obligatoire

Elaboration de la **norme NF X46-020** pour la méthodologie de **recherche des MPCA**

2003 : Obligation de formation et de délivrance d'une attestation de compétence à l'opérateur chargé du repérage MPCA.

Décret 2003-462 abrogeant le **décret 96-97** modifié (2002-839) et codification dans le code de la santé publique.

Obligation de constitution d'un **DTA** (au plus tard à la date de promesse de vente) pour tous propriétaire d'immeuble

- avant le **31.12.2003** pour les **IGH** (Immeuble de Grande Hauteur) et **ERP** (Etablissement Recevant du Public) de **1^{ère} à 4^{ème} catégorie** exceptée les parties communes des immeubles collectifs d'habitation.

- avant le **31.12.2005** pour les immeubles de bureaux, **ERP 5^{ème} catégorie**, immeubles à activité industrielle ou agricole, locaux de travail, parties communes des immeubles.

Obligation de fournir un **rapport de repérage des MPCA (avant travaux)** aux sociétés de réalisation des travaux et aux sociétés de démolition.

2006 : Arrêté du 21.11.2006 relatif aux critères de **certifications des opérateurs** et aux critères **d'accréditation des organismes de certification**.

METHODOLOGIE ET MODALITES DES MISSIONS DE REPERAGE

Une mission de repérage amiante consiste en un contrôle exhaustif de la présence ou non d'amiante dans un bâtiment défini.

Les missions de repérages s'adressent aux immeubles bâtis dont le **permis de construire a été délivré avant le 1^{er} juillet 1997**. Sont concernés :

- Les propriétaires amenés à effectuer ou à faire effectuer des travaux ou des travaux de démolition.
- Les chefs d'entreprises amenés à effectuer des travaux dans un immeuble bâti.
- Les immeubles à usage d'habitation comportant un seul logement en cas de vente.
- Les parties communes des immeubles d'habitation font l'objet de repérage d'amiante, d'une évaluation de l'état de conservation (grille d'évaluation) et de mesure d'empoussièrement et de travaux.
- Les parties communes des immeubles collectifs d'habitation ainsi que les autres immeubles (bureaux, commerces, IGH...) obéissent aux mêmes obligations et constituent en plus un dossier technique amiante DTA. Le DTA ne concerne pas les parties privatives affectées au logement et les immeubles d'habitation ne comportant qu'un seul logement.

Le DTA comporte la localisation et la signalisation des MPCA, l'enregistrement de l'état de conservation de chaque matériau et l'énoncé des mesures d'ordre général, l'enregistrement des travaux de retrait ou de confinement et les mesures conservatoires. Les consignes de sécurité (Arrêté du 22 août 2002), les procédures d'intervention et d'élimination des déchets (Circulaire 2005-18 du 22 février 2005) et une fiche récapitulative (Arrêté du 22 août 2002).

Le DTA est mis à disposition des occupants, des chefs d'établissement, des représentants du personnel, du médecin du travail, des inspecteurs DDASS et de l'hygiène et de la sécurité, des inspecteurs du travail et de l'OPPBT.

Les propriétaires communiquent le DTA à toute personne physique ou morale appelée à effectuer des travaux et conservent une attestation écrite de cette communication. Ils communiquent en outre la fiche récapitulative du DTA aux chefs d'établissement des entreprises occupant des locaux de travail, dans un délai d'un mois à compter de la mise à jour.

	DTA	CV	RAD	RAT	CVST
Repérage réalisé dans le cadre:	du dossier technique amiante	du constat vente	de la recherche avant démolition	de la recherche avant travaux	du contrôle visuel des surfaces traitées
Obligation du	Propriétaire			du donneur d'ordre (entreprise, maître d'œuvre, maître d'ouvrage)	Propriétaire
Contrôle établi sur la base	Liste annexe 13-9 du décret 96-97		Liste figurant en annexe de l'arrêté du 02.01.2002	Tous matériaux (liste non exhaustive de l'annexe A norme X46-020)	Flocage, calorifugeage et faux plafond
Sur quel type d'immeuble	Tous les immeubles bâtis dont le PC a été délivré avant le 1er juillet 1997 à l'exception des parties privatives à usage d'habitation.			Tous types d'immeuble bâti	Idem D T A
Quand effectuer le repérage	IGH et ERP < 5ème Cat. Avant le 31.12.2003 Autres (dont ERP 5ème C) Avant le 31.12.2005	A l'occasion d'une vente et avant tout compromis	A l'occasion de la démolition totale ou partielle d'immeuble (depuis le 01.01.2002)	En cas de travaux, de maintenance ou d'entretien.	A l'issue des travaux de traitement et avant toute restitution des locaux
Qui peut effectuer le repérage	Depuis le 1er janvier 2003, par un opérateur de repérage détenant une attestation de compétence délivrée par un organisme certifié par le COFRAC.				
Quelles obligations après repérage	Tenir les dossiers à jour et à disposition des parties concernées. Constitution d'une fiche récapitulative à remettre aux usagers de l'immeuble	Information de l'acquéreur. Annexer le rapport à l'acte de vente	Transmission aux parties concernées par les travaux Intégration au DTA		Intégration au DTA Copie au propriétaire en vue de l'intégration au DTA
Sanction encourue en cas de non respect	Contravention de 5ème classe	Si absence de constat, pas d'exonération des vices cachés	Contravention de 5ème classe	Le cas échéant condamnation pour faute inexcusable de l'employeur	Contravention de 3ème classe
Comment réaliser le repérage	Inspection visuelle, sondage non destructif et prélèvement éventuel (Norme X46-020 depuis le 28.11.2002)	Dans les faits Norme NF X46-020 mais pas d'obligation légale	Inspection visuelle, sondage et prélèvement (Norme X46-020 depuis le 28.11.2002)	Dans les faits Norme NF X46-020 mais pas d'obligation légale	Dans les faits Norme NF X46-020 mais pas d'obligation légale
Textes de référence	Code de la santé publique (art. R.1334-23 -25 -26 -28 et -29, R.1336-3 à 5) Arrêté du 22.08.02	Code de la santé publique (art. R.1334-23 -24)	Code de la santé publique (art. R.1334-23 et 29, R.1336-3 à 5) Arrêté du 02.01.02	Code du travail Décret 96-98 modifié Arrêté du 20.02.92 Arrêté du 26.12.96	Code de la santé publique (art. R.1334-21 et R.1336-2)

MISSION**PREPARATION**

Le donneur d'ordre fait appel à un spécialiste en repérage. Il fournit à l'opérateur le type de mission de repérage, la localisation et le périmètre concerné ainsi que les documents et informations pouvant faciliter la mission (Liste de immeubles bâtis concernés, descriptif des travaux envisagés, plans ou croquis, DTA selon le cas, date de construction, affectation des locaux, accessibilité, anciens rapport de repérage des MPCA)

L'opérateur analyse l'ensemble des documents et informations reçues, détermine les actions nécessaires ainsi que les informations manquantes. Il effectue une reconnaissance des locaux et volumes et organise un cheminement logique permettant la visite systématique de toutes les parties. Il vérifie que les moyens prévus permettent de conduire la mission. Il demande de prévoir le démontage de toutes les parties utiles au repérage (Ouverture des plafonds, contrôle des gaines techniques, trappes d'accès, dépose d'éléments de cloisons facilement démontables pour accès aux têtes, pieds et joints de cloison, dépose des blocs prises et des seuils de portes). L'opérateur propose son offre et le cas échéant, fait signer son ordre de mission.

REPERAGE SUR SITE

L'opérateur procède à une inspection visuelle (Selon liste 13-9 pour DTA et Vente et selon Annexe A NF X46-020).

L'opérateur effectue des sondages (Aspiration, démontage, dépose, frottis, percement) pour compléter l'inspection visuelle. Un sondage est destructif s'il nécessite une réparation ou fait perdre sa fonction à l'ouvrage sondé.

Les MPCA peuvent être divisé en deux grandes catégories selon leur texture :

-**Les matériaux non friables**, liés ou fortement liés qui ne sont pas susceptible de libérer des fibres sous l'effet de chocs, vibrations ou mouvement d'air (joint plat, élément amiante-ciment, élément vinyl-ciment, produit d'étanchéité, matière plastique, colles enduits mastic et mortier de densité > 1, mousse chargées de fibres, revêtement routier, élément de friction).

-**Les matériaux friables** susceptibles d'émettre des fibres d'amiante sous l'effet de choc, de vibration ou de mouvement d'air, Matériaux les plus dangereux pour la santé (Calorifugeage, flocage, bourre en vrac, carton d'amiante, tresse, bourrelet et textile, enduit plâtre et mortier de faible densité <1, feutre, filtre à air, à gaz et à liquide).

L'opérateur établit des fiches sur l'état de conservation de chaque matériau. Il classe les MPCA et MPSCA en fonction de leur utilisation, couleur, aspect, texture,... Des photos peuvent être utiles. L'opérateur **enregistre la position** de chaque MPCA ou MPSCA décelé.

Pour les matériaux friables (flocage, calorifugeage et faux-plafond) des grilles d'évaluation de l'état de conservation sont à remplir pour chaque matériau repéré. Ces grilles permettent l'évaluation du matériau sur des critères physique. Il existe 3 grilles (Flocage et calorifugeage possèdent des grilles identiques), faux-plafond ne tient pas compte du critère de protection physique. La protection physique est appréciée par son étanchéité absolue entre le flocage ou le calorifugeage et la zone évaluée. Elle ne doit pas contenir d'élément nécessitant une maintenance.

EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION (Grille d'évaluation)				
Etat de surface et de dégradation	Protection Physique (sans objet pour faux plafond)	Circulation d'air	Choc et vibration	Résultat
Mauvais état	Présent	Fort -Pas de système spécifique de ventilation. -Zone ventilée par ouverture des fenêtres. -Local présentant des faces ouvertes sur extérieur (préau). -Présence d'un système de pulsation d'air affectant directement le MPCA.	Fort -Activité interne ou externe engendrant des vibrations ou des chocs avec le MPCA (Hall industriel, gymnase, discothèque...)	1 Nécessité de procéder à un contrôle périodique (délai max. 3 ans)
Dégradations locales		Moyen -Présence d'un système de pulsation d'air n'affectant pas directement le MPCA -Présence d'un système d'extraction d'air au niveau du MPCA (double flux)	Moyen -Le lieu n'est pas soumis aux vibrations et chocs mais est très fréquenté (Supermarché, piscine, théâtre...)	2 Surveillance du niveau d'empoussièrement: -si E ≤ 5 f/l --> retour résultat 1 -si E > 5 f/l --> retour résultat 3
Bon état	Non présent	Faible -Il n'existe ni ouvrant ni de système d'insufflation spécifique. -Il existe un système d'extraction d'air éloigné du MPCA	Faible -Le lieu n'est pas soumis aux vibrations et chocs et la fréquentation est faible (activité tertiaire passive)	3 -Mesures conservatoires immédiates en attente de travaux. -Travaux de confinement ou retrait du MPCA avant 36 mois . -Inspection visuelle et surveillance du niveau d'empoussièrement . Si E > 5f/l nouvelle évaluation complète.

Des prélèvements sont parfois nécessaires. Un prélèvement est une partie représentative d'un MPCA ou MPSCA destiné à l'analyse en laboratoire. Ils doivent permettre une description macroscopique et microscopique ainsi qu'un archivage en vue d'une contre expertise. Les prélèvements sont effectués par l'opérateur qui est seul à décider des prélèvements utiles. Les prélèvements sont effectués avec l'accord du client. Les prélèvements sont envoyés pour analyse à un laboratoire accrédité COFRAC. Les prélèvements lèvent le doute sur la présence ou non d'amiante dans le matériau. Il est conseillé de réaliser deux échantillons par prélèvement. Un sondage est effectué par tranche de 500 m² jusqu'à 1000m² puis un par tranche de 1000m² au-delà.

Pour effectuer un prélèvement, selon les conditions et la nature du prélèvement, un équipement de protection individuel (EPI) minimum est indispensable, les EPI sont à revêtir avant de rentrer dans les locaux. (Gants vinyle jetables, gants caoutchouc, lunette de protection, combinaison intégrale jetable, bottes caoutchouc ou bottes jetables, masque FFP3, rouleau de bande adhésive toilée). Des outils de prélèvement sont nécessaires (Spray humidificateur pour humecter la zone de prélèvement, pince à long bec, spatule de peintre, cutter, marqueur indélébile, bombe de vernis ou peinture utilisé comme fixateur après prélèvement) ainsi que du matériel d'échantillonnage, de nettoyage et de conditionnement (Boite avec couvercle étanche, sac de congélation à clipser pour le DOUBLE ensachage des prélèvements, étiquette autocollante, plan de repérage élaboré avant d'entrer dans les locaux, lingettes humides pour nettoyage des EPI et matériel, sac pour contenir les EPI jetable et les lingettes usagées après prélèvement en attente du résultat des analyses). Les prélèvements pour flocages doivent être fait sur toute la hauteur en évitant les dégradations lors du prélèvement. Pour les calorifugeages le prélèvement doit contenir toutes les couches sur une surface d'environ 3 cm² (Refermer le trou avec un adhésif toilé) et penser à faire un prélèvement sur les extrémités plâtrées si elles existent. Pour les faux plafond, casser ou couper un morceau en prenant soin d'avoir toute l'épaisseur.

Selon l'annexe A de la norme NF X46-020 il existe trois critères pour les prélèvements pour analyse :

- A L'opérateur décide des prélèvements à effectuer après inspection visuelle
- B L'opérateur effectue un prélèvement pour chaque MPCA (le changement d'affectation n'entraîne généralement pas de prélèvement complémentaire)
- C L'opérateur effectue un prélèvement pour chaque MPCA (le changement d'affectation entraîne un prélèvement complémentaire).

Les prélèvements sont ensuite envoyés pour analyse. On distingue deux types d'analyse :

- L'analyse qualitative.
 - La Microscopie Optique à Lumière Polarisée MOLP. Economique, utilisée pour les matériaux friables.
 - La Microscopie Electronique à Transmission META. Coûteuse, utilisée pour les matériaux friables.
- L'analyse Quantitative (permet de compter les fibres dans un prélèvement atmosphérique)
 - La Microscopie Optique à Contraste de Phase MOCP (Nbr de fibres par cm³ d'air)
 - La Microscopie Electronique à Balayage MEB (Nbr de fibres par litre)
 - La Microscopie Electronique à Transmission META (Nbr de fibres par litre)

La méthode la plus fiable est la META, son coût est supérieur à celui des autres méthodes.

COMMUNICATION DES RESULTATS DE LA MISSION

Chaque mission fait l'objet d'un rapport à la suite du repérage ou après la communication des résultats d'analyse.

Le rapport comprend une première page contenant les informations générales (Intitulé, identité du donneur d'ordre et celle du propriétaire, l'identité de l'opérateur du repérage, les numéros de certificats de compétence et d'assurance, le laboratoire d'analyse, la date du repérage, la date d'émission du rapport, l'objet de la mission, la description de l'immeuble, les textes réglementaires,...). Les conclusions du rapport figurent également sur la première page, ces conclusions doivent être claires et accessibles :

- Il n'a pas été repéré de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante (si nécessaire, indiquer : des flocages, calorifugeage et faux plafonds ont été repérés, ils ne contiennent pas d'amiante).
- Il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante pour lesquels des investigations et des analyses ultérieures doivent être effectuées. (en indiquant les raisons : impossibilités d'accès, etc...)
- Il a été repéré des matériaux et produits contenant de l'amiante. Dans ce cas préciser « après analyse » ou « sur décision de l'opérateur de repérage » et établir alors :
 - La liste des MPCA contenant effectivement de l'amiante. En cas de DTA indiquer l'état de conservation ou de dégradation du MPCA et les mesures d'ordre général préconisées lorsqu'il y a des matériaux dégradés.
 - La liste des matériaux et produits ne contenant pas d'amiante après analyse.

Le rapport se complète avec les textes réglementaires, les résultats du repérage visuel, la localisation et l'identification des éléments, Les résultats d'analyses, les résultats des grilles d'évaluation et l'état de

conservation des flocages, calorifugeages et faux plafonds, l'état de conservation des autres MPCA, les plans croquis et repérage, les comptes rendus d'analyses, les zones non visitées et les motifs.
Le rapport est remis au donneur d'ordre.

En début d'année, l'opérateur transmet au préfet de chaque département, dans lesquels il a réalisé des repérages, le rapport d'activité annuel.

TRAVAUX ET DEMOLITION

Seuls les travaux de retrait ou de confinement en milieu extérieur de matériaux non friables contenant de l'amiante peuvent être réalisés par une entreprise ne possédant pas de qualification spécifique.

Le code du travail prévoit une formation au risque amiante pour :

- Les personnes faisant du retrait de matériaux amiantés.
- Les personnes faisant du confinement de matériaux amiantés.
- Les plombiers.
- Les couvreurs.

Un diagnostic avant travaux (code du travail) sur les parties de l'ouvrage concernés, ou un diagnostic avant démolition (code de la santé publique) sur l'ensemble du bâtiment concerné sont obligatoires.

En zone d'intervention la VLE est de 100 fibres par litre sur une heure de travail.

Lors de travaux de désamiantage, l'accès du personnel à la zone de travail se fait par un « sas personnel ».

La procédure de gestion et d'élimination des déchets est définie dans la circulaire du 22.02.2005

Les procédures à suivre après travaux de désamiantage sont définies dans la norme NF X 46.021

A l'issue des travaux et avant toute restitution des locaux traités, le propriétaire fait procéder à un examen visuel selon la norme XP X 46.021.

Après travaux la mesure d'empoussièrement ne doit pas dépasser 5 fibres par litre.