

N° 329

ASSEMBLÉE NATIONALE
CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

ONZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée
nationale le 16 octobre 1997

N° 41

SÉNAT
SESSION ORDINAIRE DE 1997-1998

Annexe au procès-verbal de la séance du 21
octobre 1997

**OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES**

RAPPORT

sur

**L'AMIANTE DANS L'ENVIRONNEMENT DE L'HOMME :
SES CONSÉQUENCES ET SON AVENIR**

par

M. Jean-Yves LE DÉAUT,

député

et

M. Henri REVOL,

sénateur

Déposé sur le Bureau de l'Assemblée nationale par M. Jean-Yves LE DÉAUT, <i>Président de l'Office.</i>	Déposé sur le Bureau du Sénat par M. Henri REVOL, <i>Vice-Président de l'Office.</i>
---	---

L'amiante dans l'environnement de l'homme : ses conséquences et son avenir

M. Henri REVOL, Sénateur

Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques - Rapport d'information n° 41 - 1997-1998

Table des matières

- [AVANT-PROPOS](#)
- [PRÉFACE](#)
- [L'HISTOIRE DE L'AMIANTE](#)
 - [I. INTERDIRE L'AMIANTE POUR LE FUTUR : UNE DÉCISION JUSTIFIÉE](#)
 - [A\) DE FORTS ARGUMENTS SCIENTIFIQUES](#)
 - [1\) les effets pathogènes des amiantes](#)
 - [a\) les asbestoses](#)
 - [b\) les atteintes pleurales bénignes](#)
 - [c\) les mésothéliomes](#)
 - [d\) les cancers du poumon](#)
 - [2\) des certitudes sur le caractère cancérogène aux fortes doses](#)
 - [3\) des incertitudes aux faibles doses qui alimentent des discussions de scientifiques](#)
 - [B\) UN ÉCHEC : L'UTILISATION CONTRÔLÉE DE L'AMIANTE](#)
 - [1\) l'évolution restrictive de la réglementation française](#)
 - [a\) les textes relatifs à l'empoussièrement sur les lieux de travail](#)
 - [b\) les autres textes réglementaires](#)
 - [c\) les différents acteurs institutionnels](#)
 - [2\) une application diversifiée suivant les secteurs](#)
 - [a\) une politique inégalement maîtrisée et souvent mal contrôlée dans les industries d'extraction et de transformation](#)
 - [b\) un échec patent dans les autres secteurs économiques et dans la population générale](#)
 - [C\) LA DÉCISION DU 3 JUILLET 1996 ET SES PROLONGEMENTS](#)
 - [1\) les nouveaux textes réglementaires](#)
 - [a\) de nouvelles interdictions de vente de produits d'amiante au titre de la protection des consommateurs](#)

- b) l'interdiction totale de toutes variétés de fibres d'amiante et les dérogations possibles
 - 2) une décision diversement appréciée
 - a) une décision tardive et brutale ?
 - b) une décision qui a suscité quelques vives polémiques
 - c) une décision aux conséquences limitées d'un point de vue économique
 - d) une décision qui concerne l'opinion publique et qui a pour effet de la rassurer
 - 3) des prolongements indispensables : une harmonisation au niveau européen
- II. TRAVAILLER ET VIVRE AVEC L'AMIANTE EN PLACE : LE CHANTIER DES ANNÉES A VENIR
 - A) L'INVENTAIRE OU L'INDISPENSABLE CONNAISSANCE DE L'ÉTAT DES LIEUX AMIANTÉS
 - 1) l'inventaire prévu par le décret du 7 février 1996
 - a) une procédure qui tire sa force de son caractère obligatoire
 - b) une procédure originale d'inventaire de tous les immeubles bâtis collectifs qui semble connaître un bon début de réalisation
 - 2) les difficultés de la mise en oeuvre de l'inventaire
 - a) la limitation de l'inventaire au flochage et au calorifugeage des immeubles collectifs
 - b) la difficulté des opérations de prélèvement et d'analyse du matériau
 - c) le problème de la qualité des prélèvements et des mesures d'empoussièrement de l'air
 - d) la validité des seuils de 5 et 25 f/l
 - 3) tirer le meilleur parti de l'inventaire
 - a) une nécessaire mémoire des inventaires réalisés
 - b) une remise à jour périodique de l'inventaire
 - B) LA NÉCESSAIRE VIGILANCE FACE AUX TRAVAUX VISANT À ÉRADIQUER OU TRAITER L'AMIANTE EN PLACE
 - 1) un nouveau secteur industriel en plein essor : le traitement et l'enlèvement de l'amiante
 - a) quels travaux choisir
 - b) quelles entreprises choisir
 - 2) les travaux d'enlèvement et de traitement de l'amiante nécessiteront une surveillance vigilante
 - a) un encadrement très strict des travaux est prévu
 - b) une surveillance vigilante à maintenir
 - 3) l'élimination des déchets d'amiante
 - a) la situation actuelle des déchets
 - b) la situation à l'étranger
 - c) les problèmes à résoudre
 - 4) aider au financement des travaux de traitement et d'enlèvement de l'amiante
 - a) la mise en place d'instruments fiscaux spécifiques au risque amiante

- [b\) l'aide aux collectivités locales](#)
 - [c\) les aides aux propriétaires](#)
 - [d\) le recours à l'emprunt](#)
 - [C\) LA MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION PLUS ADAPTÉE POUR LES POPULATIONS QUI TRAVAILLENT ET VIVENT AVEC L'AMIANTE](#)
 - [1\) protéger les travailleurs à risque du secteur 3](#)
 - [a\) la protection prévue par la réglementation](#)
 - [b\) la réglementation très protectrice du Canada et des Etats-Unis](#)
 - [c\) les nouvelles mesures de protection à instaurer](#)
 - [2\) recenser toutes les populations exposées pour leur assurer une protection médico-sociale appropriée](#)
 - [a\) l'échec du passé en matière de recensement et de suivi médical : Canari et Amisol](#)
 - [b\) une surveillance médicale renforcée pour les salariés des secteurs 1 et 2](#)
 - [c\) une surveillance médicale aujourd'hui limitée pour les travailleurs du secteur 3](#)
 - [d\) les complexités de la surveillance médicale et de son adaptation à la situation réelle des travailleurs](#)
 - [e\) le difficile recensement des autres populations exposées](#)
 - [f\) la prise en compte du caractère "insalubre" du travail de l'amiante](#)
 - [3\) assurer une meilleure reconnaissance et réparation des maladies professionnelles](#)
 - [a\) les principes de la réparation des maladies professionnelles](#)
 - [b\) les données chiffrées](#)
 - [c\) les discussions et les perspectives](#)
 - [4\) connaître la nature des matériaux de notre environnement et en assurer une élimination sans danger](#)
- [III. TIRER LES LECONS DE L'AMIANTE : LA NÉCESSITÉ DE DÉFINIR UNE NOUVELLE STRATÉGIE FONDÉE SUR UNE PRIORITÉ DE SANTÉ PUBLIQUE](#)
 - [A\) AXER LA NOUVELLE POLITIQUE DE GESTION DU RISQUE AMIANTE SUR L'HOMME ET SA SANTÉ](#)
 - [1\) définir une véritable politique de gestion du risque](#)
 - [a\) assurer une détection efficace des sources d'exposition](#)
 - [b\) assurer une évaluation optimale des risques](#)
 - [c\) définir une politique de gestion du risque](#)
 - [2\) donner un nouveau rôle au médecin du travail pour assurer un meilleur suivi des populations exposées](#)
 - [a\) ses missions actuelles](#)
 - [b\) les difficultés de l'exercice de ses missions](#)
 - [c\) développer la surveillance après exposition professionnelle](#)

- d) mettre l'accent sur certaines missions : la surveillance épidémiologique
 - 3) développer l'hygiène du travail en France, complément et partenaire indispensable de la médecine du travail
 - a) rôle et mission de l'hygiène du travail
 - b) le modèle français
 - c) les moyens à mettre en oeuvre
- B) MENER UNE POLITIQUE DE PRÉCAUTION VIS-À-VIS DES AUTRES FIBRES
 - 1) les différentes fibres synthétiques de substitution, leur utilisation et leur production
 - a) les différentes fibres et leur utilisation
 - b) la production de ces différentes fibres
 - 2) les connaissances actuelles sur la nocivité potentielle de ces fibres
 - a) une nocivité qui pourrait être liée à l'existence de paramètres similaires à ceux de l'amiante
 - b) les connaissances scientifiques actuelles
 - c) les conclusions du groupe scientifique des atmosphères de travail (G2SAT) du ministère des Affaires Sociales
 - 3) une politique de précaution
 - a) les fibres céramiques réfractaires
 - b) inciter par précaution à produire des fibres d'un diamètre minimum élevé
 - c) une biopersistance plus faible
- C) RETROUVER LA CONFIANCE NÉCESSAIRE DANS L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET ASSURER L'INFORMATION DU PUBLIC
 - 1) entreprendre des études et recherches et mettre en place une structure d'expertise indépendante
 - a) entreprendre des études et recherches
 - b) mettre en place une structure d'expertise indépendante
 - 2) faire de l'information et de l'éducation des populations une priorité n° 1
 - a) l'information du dossier de l'amiante s'est faite par épisodes
 - b) un important effort d'information à réaliser et à poursuivre
 - c) la formation professionnelle doit s'emparer de l'éducation aux risques
- D) METTRE EN PLACE UNE STRUCTURE DE COORDINATION DES PROBLÈMES DE L'AMIANTE
 - 1) le manque de coordination et de perspicacité de l'administration sur ce dossier
 - 2) la commission interministérielle pour la prévention et la protection contre les risques liés à l'amiante
 - 3) l'intérêt de mettre en place une nouvelle structure : «Monsieur Amiante»

- CONCLUSION

- [RECOMMANDATIONS](#)
- [EXAMEN PAR L'OFFICE](#)
- [ANNEXES](#)

Santé.

A ceux qui souffrent

de l'amiante

AVANT-PROPOS

En tant que Président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, **j'ai décidé de publier l'étude menée lors de la précédente législature par M. Christian Daniel, alors député des Côtes-d'Armor, sur le thème : "l'amiante dans l'environnement de l'homme : ses conséquences et son avenir"**. Il m'a paru en effet dommage qu'un tel travail ne soit pas présenté à la représentation nationale.

Après avoir retracé l'histoire quelque peu mouvementée de l'élaboration de ce rapport, je ferai part de quelques-unes de mes réflexions sur un sujet qui demeure actuel et préoccupant.

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a été saisi d'une demande d'étude par le Bureau de l'Assemblée nationale, dès le 21 juin 1995. Mais, en raison de problèmes d'organisation interne de l'Office, la nomination d'un rapporteur - M. Christian Daniel - a été retardée et n'est intervenue que le 21 février 1996.

Son travail s'est inscrit alors dans un contexte un peu particulier et très controversé, celui de savoir s'il fallait ou non interdire l'amiante. Alors que le rapporteur n'en était qu'aux préliminaires de son étude, la décision d'interdire l'amiante a été prise le 3 juillet 1996. L'orientation du rapport s'en est trouvée modifiée.

La première partie du rapport fut certes consacrée à une justification de cette décision d'interdiction, mais l'essentiel de l'étude fut désormais axé sur le problème du devenir de l'amiante incorporé dans les bâtiments, notamment sur la manière de vivre et travailler avec l'amiante, et sur le souci de tirer des leçons utiles de l'expérience de l'amiante.

Ce rapport aurait dû être adopté par l'Office lors de sa réunion du 23 avril 1997, mais la dissolution de l'Assemblée nationale intervenue le 21 avril a interrompu ce travail à la veille de sa publication. M. Christian Daniel n'a pas retrouvé son siège de député aux dernières élections.

Le texte présenté aujourd'hui est donc celui que M. Christian Daniel avait rédigé en avril 1997. Toutefois, le gouvernement de M. Lionel Jospin ayant adopté le 12 septembre dernier un nouveau décret sur le sujet, le présent rapport fait état des modifications intervenues. Elles sont indiquées par des notes en bas de page aux endroits concernés du rapport et le texte intégral du décret figure en annexe. Il faut souligner que ces modifications sont dans la droite ligne des recommandations qu'avait élaborées M. Christian Daniel en avril 1997. Elles sont une avancée dans la direction proposée : extension de l'inventaire, renforcement de la qualité de la chaîne amiante, mesures de fin de chantier et archivage des informations recueillies lors de l'inventaire de l'amiante, mais d'autres textes devront à mon sens compléter la réglementation existante.

Le rapport de M. Christian Daniel n'a donc rien perdu de son actualité.

Pour ma part, je me propose de souligner et commenter les points forts de ce rapport et je souhaite que les propositions qu'il formule soient effectivement mises en oeuvre.

Il me paraît d'abord nécessaire de faire ressortir le caractère tardif de la décision d'interdiction de l'amiante, même s'il est vrai qu'au cours des vingt dernières années, les textes n'ont cessé de diminuer les valeurs limites d'exposition tolérées pour les travailleurs et que certains de nos voisins européens continuent à permettre l'utilisation de l'amiante dans les limites autorisées par la réglementation européenne.

La santé publique - "on l'a trop souvent oublié", comme l'a rappelé le Premier Ministre, M. Lionel Jospin, dans son discours d'investiture devant l'Assemblée nationale - est un élément essentiel de la sécurité à laquelle nos concitoyens sont légitimement de plus en plus attachés. La mise en place d'une autorité indépendante des pouvoirs publics réglementant la sécurité sanitaire m'apparaît donc comme une nécessité.

En dépit des incertitudes qui subsistent en matière épidémiologique, une réglementation protectrice du citoyen a été mise en place par le précédent gouvernement et renforcée par le gouvernement de M. Lionel Jospin. Je souhaiterais attirer l'attention sur des points importants et perfectibles de la réglementation actuelle.

S'agissant de l'inventaire des bâtiments amiantés, qui est l'axe essentiel de la réglementation puisqu'il permet de déceler l'amiante et donc d'identifier le risque, il me semble absolument impératif de l'imposer avant toute démolition ou travaux d'importance sur un bâtiment.

En ce qui concerne la manière de réaliser l'inventaire, la qualité de tous les maillons de la chaîne amiante devra être rigoureusement respectée. Le rapport met en évidence certaines faiblesses actuelles de la métrologie, c'est-à-dire des méthodes d'analyse de l'empoussièrement de l'air qui sont actuellement peu fiables ; il faudra faciliter et encourager la recherche en ce domaine. Dans l'optique d'une gestion optimum du risque amiante, il faudra également revoir les stratégies de prélèvement actuelles et, en corollaire, prévoir un renforcement de la sévérité des normes existantes.

La grille d'évaluation du risque amiante qui sert de base à cet inventaire devrait également être modifiée pour mieux distinguer - à l'instar de ce qui se fait en Allemagne - les risques en fonction de la nature de l'utilisation des locaux. Une distinction devrait être faite entre une utilisation régulière, occasionnelle ou rare, et une utilisation par des enfants ou par des adultes. Cela permettrait de mieux définir les priorités des travaux à effectuer.

Le nombre de bâtiments amiantés dans lesquels des travaux seront nécessaires et le coût du désamiantage qui s'ensuivra sont actuellement impossibles à chiffrer avec exactitude. Mais d'ores et déjà, la publication de la liste de tous les bâtiments publics dans lesquels l'inventaire aura permis de déceler le dépassement du seuil de 25 fibres par litre devrait être obligatoire. Ce devoir d'information et de transparence me paraît d'autant plus indispensable qu'on a trop souvent dans le passé occulté ou minimisé les risques. Par ailleurs, la création d'une structure de coordination de l'action des différents départements ministériels et d'évaluation de la nouvelle réglementation ("Monsieur Amiante") me paraît pertinente.

S'agissant des déchets d'amiante, il faudra conserver la nécessaire mémoire des sites dans lesquels ils sont entreposés. Sans attendre, il faudrait développer une mesure de certification et inciter au plus vite les entreprises à diminuer le volume de leurs déchets. Des conteneurs spécifiques aux produits amiantés devraient être installés dans les déchetteries. Enfin, il faudrait modifier l'étiquetage des déchets de matériaux amiantés. Le A pour amiante n'attire pas suffisamment l'attention sur les dangers présentés ; il peut être conservé, mais il devrait lui être ajouté un signe beaucoup plus "parlant" comme la tête de mort, qui est le signe caractéristique de l'étiquetage des substances chimiques toxiques.

S'agissant de l'aspect social du dossier amiante et des risques encourus pendant de longues années par des travailleurs insuffisamment informés, ce serait justice que de prendre en compte le caractère insalubre du travail de l'amiante. Par ailleurs, l'adaptation de leur formation professionnelle aux risques spécifiques liés à la présence d'amiante doit être menée sur la base des publications et guides édités par l'INRS.

Pour ma part, je compte déposer prochainement une proposition de loi qui créerait un statut du travailleur de l'amiante et qui imposerait la publication de la liste des bâtiments dépassant le seuil de 25 fibres par litre.

Enfin, je souscris pleinement à la proposition de M. Christian Daniel de retenir pour thème de la campagne nationale 1998 du timbre des maladies respiratoires : "l'amiante dans l'air, l'amiante dans nos poumons" et j'adresserai prochainement un courrier en ce sens à M. Bernard Kouchner, Secrétaire d'Etat à la Santé.

Jean-Yves LE DÉAUT

PRÉFACE

Le terme amiante désigne communément les variétés fibreuses et flexibles de minéraux silicatés tels que les serpentines et les amphiboles. Composant originel de notre planète, l'amiante est une roche naturelle indestructible, comme le désigne son étymologie grecque, dont les fibres sont naturellement présentes dans l'eau, l'air et le sol.

La découverte des principales caractéristiques de l'amiante (inflammable, faible conduction thermique et électrique, forte résistance à la traction et à l'usure, inaltérable, résistant aux acides, performances acoustiques élevées, peu réverbérant) a conduit l'homme à l'extraire, à le transformer pour le produire et l'utiliser à des fins multiples. Le développement de ces activités a joué un rôle important d'accompagnement de l'essor industriel et économique du XX^e siècle, et notamment de la récente période des «Trente Glorieuses».

La diffusion de l'amiante dans notre société a eu lieu dans cette période où le **progrès scientifique, technologique et économique** occultait souvent les effets nocifs de l'amiante sur la santé au travail, sur la santé publique et sur l'environnement. Cette nocivité de l'amiante est connue depuis le début du siècle. Son caractère cancérigène, suspecté depuis les années 30 et révélé depuis 1960, est aujourd'hui reconnu et admis par tous. L'existence de maladies graves, essentiellement professionnelles, place l'amiante au centre de nos préoccupations de santé publique.

Notre santé, notre environnement : de nouveaux impératifs.

Aujourd'hui, notre santé obsède, notre environnement inquiète ; santé et environnement sont liés et nous préoccupent tout autant l'une que l'autre. L'amiante est une des illustrations les plus pertinentes de ces préoccupations. En effet, notre santé et notre environnement constituent de nouveaux impératifs qui s'adressent beaucoup plus à la société qu'à l'individu, et commandent aux politiques d'agir de façon que les effets de leurs actions répondent à ces nouveaux impératifs. Ceux-ci déterminent les enjeux de santé publique et d'environnement qui s'imposent à tous et ordonnent aux politiques de mettre en place une politique de gestion et de prévention des risques et dangers.

Tout le monde sait que le risque zéro n'existe pas dans le domaine alimentaire, dans celui des transports, dans celui des médicaments, dans celui du nucléaire et, a fortiori, dans le domaine de l'amiante. Certes, le risque choisi individuellement, comme celui de fumer, est un risque accepté et se différencie du risque subi collectivement comme l'est celui de l'amiante, tout comme l'est celui de la pollution de l'air et de l'eau.

L'enjeu de nos politiques de prévention est de réduire le risque. Même lorsque le risque zéro semble hors d'atteinte, nous devons tout faire pour tendre vers un risque acceptable. Le risque devient acceptable lorsqu'il est connu. Il est inacceptable lorsqu'on ne connaît pas la probabilité de son ampleur. Il est inéquitable et provoque une réaction sociale forte lorsqu'il expose plus particulièrement certaines catégories socioprofessionnelles. Le risque amiante est devenu inacceptable, tout à la fois parce qu'on ne mesure pas totalement l'ampleur de ses conséquences sanitaires et parce qu'il atteint plus particulièrement certaines catégories sociales (les ouvriers de la transformation, les salariés de la construction navale, les métiers du bâtiment).

A l'inverse d'autres risques comme celui se rapportant aux déchets faiblement radioactifs, les conséquences sanitaires sont avérées. On peut donc se demander pourquoi les politiques publiques n'ont pas intégré depuis longtemps déjà ce risque dans les prises de décision.

Pour une nouvelle éthique du progrès scientifique et technologique.

Le progrès scientifique et la technique moderne ont introduit des enjeux d'un ordre de grandeur de dimension nouvelle, en matière d'environnement et de santé, avec des conséquences inédites que le cadre de l'éthique antérieure ne peut plus contenir et qui nous imposent une nouvelle dimension de responsabilité. Au moment où nous abordons ce rapport, deux questions se posent :

-- Quels sont les fondements d'une éthique en matière de santé publique et d'environnement ?

-- Quels sont les moyens à mettre en oeuvre pour que la discipline morale qui les impose l'emporte dans nos politiques de santé publique et d'environnement ?

La première question recouvre exactement les deux notions, édictées par le philosophe allemand Hans Jonas^(1*) dans « Principe Responsabilité », publié en 1979 en édition originale et en 1990 dans la traduction française. Elles viennent de faire irruption dans le débat public et l'on peut s'interroger sur le point de savoir si l'usage qui en est fait n'est pas galvaudé :

-- le principe de précaution découle du principe de responsabilité ;

-- le principe de responsabilité et le principe de précaution ont pour vocation de nous inciter à la prévoyance face à l'incertitude.

Deux écueils doivent être évités :

-- ne décider qu'après avoir acquis une certitude. Avec Hans Jonas, il nous faut renverser le principe cartésien : « dans le doute abstiens-toi » au profit de : « au moindre doute, décide ».

-- parier sur l'avenir de l'Homme et le non-risque, ce en quoi Hans Jonas s'oppose au pari pascalien.

En terme de santé publique et d'environnement, ces deux principes - le doute et le pari - nous entraîneraient dans une attitude suicidaire.

La deuxième question concerne les instruments à mettre en place pour appliquer nos politiques. Elle impose une double obligation :

-- la première consiste à essayer de déterminer les effets lointains de nos politiques. Chacun peut avoir son opinion optimiste ou pessimiste, mais elle n'est que subjective. Chercher les effets de l'action (de l'agir pour le philosophe) devient une obligation parce que, là aussi, il est intolérable de se laisser guider par le doute ou le pari. Cette représentation de l'avenir, c'est le rôle que l'épidémiologie doit remplir globalement. Il faut mettre, en effet, l'accent sur le développement des méthodes épidémiologiques dans le domaine de la santé et de l'environnement et sur la **nécessité de mettre en oeuvre des outils d'évaluation des risques pour mieux les gérer et s'en prévenir.**

-- la deuxième obligation a trait aux populations concernées, qu'il est nécessaire d'informer. En effet, comment ces populations concernées pourraient-elles décider ce qu'il est souhaitable d'entreprendre et y adhérer si elles ne disposent pas d'une information complète et indépendante ? Tout commence par l'accès à l'information et à la confiance dans la connaissance scientifique. La mise à disposition de cette information doit suivre le rythme des progrès de la science et de la médecine disponibles au moment considéré. Cela va à l'encontre d'une information généraliste ou professionnelle délivrée par à-coup. Ce rôle incombe aux politiques, qui seront relayés ensuite par les médias.

Notre rapport a pour ambitions :

-- de relever le défi que pose cet enjeu de santé publique. Les Français de cette fin de siècle s'apprêtent à vivre différemment. Le contexte sociétal change sous la pression d'une opinion publique traumatisée. La décision politique doit aujourd'hui changer de cap : elle doit

répondre à la question de savoir dans quelles conditions nous voulons vivre et travailler. La nature de nos réponses conditionnera la place et la présence de l'amiante dans notre société, dans l'intérêt de notre environnement, de notre santé et donc de notre avenir ;

-- de s'adresser au Parlement pour l'informer de l'évolution du dossier de l'amiante au cours de ces 20 dernières années, ainsi que des différentes décisions prises et de leurs conséquences, et pour analyser la politique actuelle ;

-- d'éclairer nos concitoyens, d'aider tous les publics à mieux comprendre le dossier de l'amiante pour mieux vivre et travailler au quotidien en leur assurant un niveau de sécurité maximum pour leur santé, de démystifier les dangers de l'amiante et de corriger un certain nombre d'idées reçues ;

-- de faire des recommandations sur la conduite à tenir dans les années à venir dans une double optique, environnementale et de santé publique.

Ce rapport tentera d'y parvenir à partir de réflexions, d'analyses, de constats, de propositions que nous regrouperons en trois parties :

La première consistera à faire comprendre le bien-fondé de la décision d'interdire l'amiante pour le futur.

La seconde partie appréciera la pertinence des mesures décidées et engagées pour vivre et travailler avec l'amiante en place, actuellement incorporé dans les constructions et dans notre environnement quotidien, dans les années à venir. Elle aura d'une part à évaluer si le contexte qui se profile ainsi à l'horizon pour les 10 à 20 ans à venir peut être un environnement porteur de chances et d'autre part à en mesurer, aussi, les handicaps éventuels.

La troisième partie proposera des recommandations pour tirer, en termes de santé publique, les leçons de l'amiante et indiquera si les nouvelles aspirations des populations peuvent être encore mieux satisfaites.

Pour parvenir à cette fin, notre méthode nous a conduit à :

-- réunir autour de nous trois experts :

· M. Patrick BROCHARD, professeur des Universités et praticien hospitalier, responsable de l'enseignement de la santé au travail au C.H.U. de Bordeaux, membre de l'Unité 330 INSERM.

· M. Michel GUILLEMIN, professeur à l'Université de Lausanne, docteur es sciences, directeur de l'Institut Universitaire Romand de Santé au Travail.

· M. Alain MAUGARD, président du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.).

-- rencontrer les principaux acteurs et responsables du dossier de l'amiante, tant en France qu'à

l'étranger, pour leur donner l'occasion de se prononcer et de réagir à nos questions, sur les différents aspects anciens et récents du dossier, sur les théories avancées et sur nos points de vue exprimés (offensif et défensif).

La décision d'interdiction de l'utilisation de l'amiante, annoncée le 3 juillet 1996, aurait pu ôter toute signification à ce rapport ; bien au contraire, alors que cette décision d'interdiction était envisagée dans notre étude de faisabilité, sa prise en compte nous a donné une source de réflexion supplémentaire.

Les annonces concernant Jussieu, les décisions retardées, les controverses qui ont suivi montrent que le Parlement doit être informé de l'évolution de ce dossier afin d'en tirer les conséquences.

Ce rapport a donc le mérite de placer le dossier de l'amiante dans sa globalité au Parlement. A ce jour, l'amiante n'a pas fait l'objet d'un débat public au Parlement ; cependant les parlementaires, par l'intermédiaire de questions orales, de questions écrites ou de propositions de loi, ont pris souvent en compte l'aspect social du dossier.

C'est aux parlementaires et aux citoyens d'apprécier si notre objectif de réconcilier l'homme avec le développement économique, son environnement et sa santé est atteint.

L'HISTOIRE DE L'AMIANTE

L'histoire de l'amiante est d'une certaine façon attachée à celle du XXème siècle. Celui-ci débute, en effet, en donnant à l'amiante les prémisses de sa place dans notre environnement, notamment industriel. Si l'on doit brosser à très grands traits son histoire au cours de ce siècle, on peut écrire qu'elle se déroule en quatre grandes périodes.

La première est celle de sa **montée en puissance** du début des années 1900 au lendemain de la deuxième guerre mondiale, en raison de ses qualités exceptionnelles. On trouvait sa principale utilisation dans les chantiers navals et l'industrie textile.

La deuxième est celle de **son apogée** qui correspond aux « Trente Glorieuses », c'est-à-dire le développement industriel des années 1950, 1960, et 1970. La diffusion de l'amiante s'est effectuée en méconnaissant toutes ses conséquences sur la santé de l'homme et en reléguant au second plan des préoccupations pourtant légitimes de santé publique.

La troisième commence au début des années 1980, elle est celle d'une **utilisation contrôlée, réduite, c'est-à-dire plus réfléchie**. Cependant s'annonce un face-à-face avec les enjeux de la santé de l'homme qui peut devenir redoutable.

La quatrième période, qui prend naissance avec la décision d'interdire l'amiante au 1er janvier 1997, pourrait être, malgré tout, celle de la **confiance retrouvée dans une politique affirmée de gestion du risque**.

I. INTERDIRE L'AMIANTE POUR LE FUTUR : UNE DÉCISION JUSTIFIÉE

La décision d'interdire l'amiante, annoncée le 3 juillet 1996, à la suite de la publication du rapport de l'expertise collective de l'INSERM, et effective depuis le 1er janvier 1997, était devenue nécessaire. C'est l'un des premiers dossiers de santé publique impliquant l'ensemble de la population qui fait l'objet d'une décision politique aussi absolue, voire radicale, qui met un terme aux insuffisances et aux silences du passé et qui engage l'avenir d'une manière aussi nette. Dans le passé, cette procédure s'était appliquée dans quelques cas (par exemple, l'interdiction des amines aromatiques dans les colorants), mais ces dossiers n'avaient pas l'envergure du dossier amiante. En effet, peu d'incertitudes subsistent sur ce dossier. Il convenait donc de mettre en oeuvre le principe de précaution. Ce n'est plus l'époque de la politique du "wait and see" ou de la maxime "dans le doute, abstiens-toi". Aujourd'hui, le politique doit prendre des décisions politiques dures sur des certitudes scientifiques molles. C'est l'heure du "dans le doute, décide".

Cette décision s'inscrit dans une nouvelle et plus juste approche scientifique, médicale et sociale, selon laquelle il n'est plus "politiquement correct" d'attendre ou de disposer de preuves absolument sûres et de connaissances surabondantes. Elle inaugure le temps venu de prévoir les risques pour empêcher que les populations y soient exposées. Certes, il n'y a pas de raison d'interdire toutes les substances à potentiel cancérigène. En effet, une fois que le risque cancérigène pour un produit est identifié, l'absence d'interdiction n'a de sens que si l'on maîtrise ce risque, si l'on ne met pas ce cancérigène entre toutes les mains, ou si sa diffusion se fait sous des conditions strictes qui permettent une utilisation sécuritaire du produit. Dans le cas de l'amiante, produit qui a été diffusé partout d'une manière insidieuse, on ne peut faire qu'un double constat : une incapacité à maîtriser son utilisation et sa diffusion et, bien qu'il soit difficile de l'éliminer, la recherche de produits de substitution pour le remplacer.

Après avoir analysé les arguments scientifiques en faveur de cette décision, montré l'échec de l'utilisation contrôlée de l'amiante dans notre pays, il conviendra d'analyser plus en détail et de manière politique la décision d'interdiction elle-même.

A) DE FORTS ARGUMENTS SCIENTIFIQUES

Avant de préciser les différentes pathologies provoquées par les amiantes et les nombreuses connaissances scientifiques qui se sont accumulées sur un matériau utilisé industriellement depuis plus d'un siècle, il convient de dire brièvement ce qu'est l'amiante. Il s'agit d'une roche métamorphique, à partir de laquelle on obtient, après traitement, des fibres qui ont été massivement utilisées en raison de leurs propriétés exceptionnelles. On a pu dire qu'il s'agissait d'un "magic mineral".

Les différents amiantes utilisés sont classés en deux groupes :

- le groupe des serpentines : il s'agit du chrysotile (ou amiante blanc), variété commerciale la plus utilisée ;
- le groupe des amphiboles : il comprend des variétés qui ont été commercialisées : l'amosite (ou amiante brun) ainsi que la crocidolite (ou amiante bleu) et l'antophyllite, et des variétés qui n'ont pas été commercialisées en tant que telles mais qui sont des contaminants naturels que

l'on peut retrouver dans certains produits (comme le talc et la vermiculite) : il s'agit de la trémolite et de l'actinolite.

1) les effets pathogènes des amiantes

C'est essentiellement au niveau de l'appareil respiratoire que s'établissent des pathologies spécifiques liées à l'inhalation d'amiante : asbestose, atteintes non cancéreuses de la plèvre, cancer du poumon et mésothéliome. D'autres localisations de cancer sont évoquées par la littérature scientifique : larynx, appareil digestif, colon, rectum et appareil urogénital mais ne sont pas scientifiquement établies, à l'exception du mésothéliome péritonéal.

Le danger de l'amiante est donc celui de l'inhalation des fibres dégagées par ce matériau. L'absorption par voie buccale d'amiante contenu dans l'eau potable a soulevé des interrogations aux Etats-Unis, il y a quelques années, mais rien ne permet de dire que l'ingestion d'amiante a des effets sur la santé.

Les effets pathogènes de l'amiante sont donc liés au caractère indestructible des fibres, à leur dépôt dans le tissu pulmonaire, et à leur migration facile vers l'enveloppe du poumon, constituée par la plèvre, et vers le péritoine. L'amiante est en effet composé de fibres, dont la taille et le diamètre sont différents suivant la variété d'amiante et qui, lorsqu'elles sont inhalées, peuvent pénétrer jusqu'au fond de l'appareil respiratoire, c'est-à-dire jusqu'aux alvéoles, par lesquelles s'effectuent les échanges gazeux entre l'air et la circulation sanguine.

En moyenne, une fibre d'amiante est de 400 à 2.000 fois plus petite qu'un cheveu humain et n'est pas décelable à l'oeil nu, dans le mouvement des poussières.

Les caractéristiques granulométriques des fibres (longueur et diamètre) ont une importance majeure pour le comportement des fibres dans l'appareil respiratoire :

- au niveau du site de déposition (zone de conduction bronchique ou zone d'échange alvéolaire) et au niveau de l'épuration (épuration micro-ciliaire bronchique et épuration macrophagique alvéolaire), les plus longues étant les plus persistantes,

- et au niveau des effets cellulaires et tissulaires (fibroses et cancers), les plus longues et les plus fines étant les plus toxiques.

A la suite de nombreuses études scientifiques et par consensus international, il a été admis de ne retenir comme dangereuses (donc soumises à surveillance dans le milieu de travail) que les fibres d'une longueur supérieure ou égale à 5 microns, d'un diamètre inférieur à 3 microns et d'un rapport longueur sur diamètre supérieur ou égal à 3/1.

L'amiante inhalé peut provoquer des asbestoses et des atteintes pleurales bénignes, mais surtout deux complications redoutables : les cancers du poumon et les mésothéliomes.

a) les asbestoses

Dès 1906 et 1907 ont été décrits pour la première fois des cas de fibroses pulmonaires liées à l'amiante. L'étude que M. AURIBAUT, inspecteur départemental du travail, a réalisé sur les travailleurs de l'usine textile de Condé sur Noireau met en évidence la particularité de ce qu'il appelle alors des pneumoconioses et la forte mortalité que ces maladies génèrent : 50 décès en

cinq ans, de 1890 à 1895.

Les fibroses pulmonaires se manifestent par des épaissements de la paroi alvéolaire qui gênent les échanges gazeux et donc l'oxygénation du sang. Le poumon perd alors progressivement son élasticité. La maladie n'est détectable au début que par des examens de type radiologique ou par exploration fonctionnelle respiratoire, les signes cliniques étant très progressifs et tardifs. Caractérisée par un essoufflement des patients, elle n'apparaît en général qu'au bout de plusieurs années et évolue vers une insuffisance respiratoire chronique, qui peut être mortelle. De nombreuses causes ont été identifiées : poussières (silice), mais aussi produits chimiques, médicaments, etc... Parfois, aucune des causes classiques n'est identifiable.

L'asbestose (ou amiantose, pour les Canadiens) est la fibrose pulmonaire occasionnée par l'amiante. Elle est caractéristique d'une exposition à l'amiante à des niveaux particulièrement élevés (de plus de 1 f/ml pendant 40 ans). C'est donc une maladie liée aux fortes expositions antérieures aux années 1970. En voie de disparition dans les pays industrialisés, en raison des diminutions considérables des taux d'exposition à l'amiante auxquelles il a été procédé en milieu de travail, cette maladie pourrait très bien **réapparaître dans le nouveau secteur industriel du désamiantage, en cas de non-application de la réglementation** (cas des chantiers "sauvages").

b) les atteintes pleurales bénignes

Plusieurs formes d'atteintes pleurales sont associées à une exposition à l'amiante.

Les plus fréquentes sont les plaques pleurales. Elles ne sont toutefois pas annonciatrices d'un cancer ou d'un mésothéliome. En effet, le mésothéliome ne se développe pas sur des plaques pleurales et aucune étude scientifique ne permet d'affirmer, ni d'exclure, que les personnes atteintes de plaques pleurales ont plus de risques que les autres, à exposition égale, de développer un cancer. Pour autant, les plaques pleurales témoignent habituellement d'une exposition à l'amiante et peuvent donc inciter les personnes atteintes à être plus vigilantes vis-à-vis des premiers symptômes des cancers de l'amiante. Ces plaques pleurales semblent très spécifiques de l'amiante, surtout si elles sont bilatérales.

D'autres atteintes bénignes de la plèvre ont été décrites : épaissement de ses feuillets (symphyse pleurale) ou épanchement entre ses deux feuillets (pleurésie), susceptibles d'entraîner une diminution de la capacité respiratoire. Ces manifestations peuvent avoir de nombreuses autres causes (infection, traumatisme, maladies inflammatoires...).

c) les mésothéliomes

Il s'agit de tumeurs malignes primitives localisées au niveau de la plèvre et du péritoine, les autres localisations étant exceptionnelles. La localisation pleurale est elle-même cinq fois plus fréquente que celle du péritoine.

Il n'y a aucun autre facteur de risque démontré pour ces tumeurs que l'amiante et l'ériionite (fibre minérale présente en Turquie). Toutefois, il n'est retrouvé une exposition à l'amiante que pour seulement 70 à 90 % des mésothéliomes. Pour la quasi-totalité de ces mésothéliomes, on peut retrouver une exposition professionnelle à l'amiante ou une exposition para-professionnelle (c'est-à-dire par contact avec un travailleur de l'amiante). Mais il existe

aussi des cas retrouvés de mésothéliomes par exposition environnementale "naturelle", comme en Nouvelle Calédonie et en Corse, où existent des affleurements d'amiante dans le sol. Par ailleurs, diverses études indiquent la possibilité d'un risque de mésothéliome associé à la proximité d'une source industrielle d'amiante. **S'agissant des expositions dans les bâtiments contenant de l'amiante et dans l'environnement urbain, aucune donnée épidémiologique solide ne permet d'établir une relation entre ce type d'exposition et un risque pour la santé, mais celui-ci ne peut pas non plus être exclu.**

Pour les 10 à 30 % de mésothéliomes restant, pour lesquels on ne peut pas identifier d'exposition à l'amiante, il n'est pas possible de dire s'ils sont dus à des expositions "occultes" (c'est-à-dire ignorées ou oubliées), à des expositions à d'autres agents spécifiques ou s'ils constituent un bruit de fond de la maladie. On insiste actuellement sur le rôle déclenchant ou favorisant des radiations ionisantes, au premier rang desquels se placent les irradiations médicales (à visée thérapeutique surtout, mais peut-être également à visée diagnostique). De même, les études les plus récentes discutent le rôle de certains virus.

La maladie apparaît en moyenne entre trente et quarante ans après le début de l'exposition. Globalement, elle apparaît peu chez des sujets jeunes. Elle est mortelle et la plupart des patients meurent dans l'année suivant le diagnostic de cette affection. Elle n'est pas directement liée au tabac.

On estime à environ 1 cas par million d'habitants et par an l'incidence de la maladie avant l'utilisation industrielle de l'amiante, soit environ 50 cas par an avant 1950. Puis, il y a eu une explosion des cas de mésothéliomes à partir des années 50, avec une progression d'environ 5 à 10 % pendant cette période. Il y a eu parallèlement, comme nous le verrons plus loin plus en détail, une évolution des professions touchées : alors que dans les années 60, il s'agissait essentiellement des travailleurs de la production et de l'utilisation de l'amiante, **ce sont aujourd'hui les travailleurs qui interviennent sur des matériaux contenant de l'amiante qui sont les plus atteints.**

Au début des années 90, l'incidence estimée du mésothéliome pour les deux sexes réunis était d'environ 600 cas par an pour la France entière. L'étude de l'expertise collective de l'INSERM estime que **ce nombre peut être relevé à 750 pour l'année 1996, tout en soulignant qu'il s'agit là d'une borne inférieure du véritable nombre de décès dus à cette maladie**, car une fraction non évaluable de ceux-ci échappe à tout diagnostic médical. Il semble que, par rapport aux autres pays industrialisés, cette incidence soit relativement faible, ce qui s'explique par une utilisation massive plus tardive de l'amiante en France. Il y avait ainsi **1.235 cas de mésothéliomes recensés en 1994 en Grande-Bretagne**. Ce chiffre n'est pas une estimation, comme c'est le cas pour la France, mais il représente un nombre de décès comptés, puisque la Grande-Bretagne dispose depuis 1968 d'un registre des mésothéliomes (avec le nom des personnes décédées et leur dernier travail à plein temps). **En Allemagne, il y avait environ 700 cas de mésothéliomes déclarés** et 500 indemnisés en 1994.

Il est plus difficile de parler de chiffres précis pour la France puisqu'il n'existait pas, jusqu'à très récemment, de registre des mésothéliomes et que les certificats de décès ne différencient pas les mésothéliomes et les autres tumeurs primitives de la plèvre. Pour autant, on dispose des registres de cancers, regroupés dans le réseau FRANCIM, et des études ont été réalisées sur 7 de ces registres (Bas-Rhin, Doubs, Calvados, Hérault, Isère, Somme et Tarn). Pour tout ces registres réunis, il est apparu une augmentation globale de l'incidence de cette maladie de 25 % par période de trois ans, entre 1979 et 1990 (étude parue dans le Bulletin

Epidémiologique Hebdomadaire de la Direction Générale de la Santé du 18 mars 1996). Cette étude peut difficilement refléter la réalité de la France entière puisque, parmi les départements retenus, il n'y a que deux départements où existe une usine de transformation de l'amiante (le Calvados et le Tarn). On peut donc penser qu'elle sous-estime la réalité. Mais elle révèle le fait que, désormais, de nouvelles populations de travailleurs sont touchées.

Cette tendance à l'augmentation rapide des mésothéliomes dans les prochaines années est en phase avec les études réalisées dans les pays étrangers comparables. Dans la revue "The Lancet" du 4 mars 1995, Julian PETO, épidémiologiste britannique, prévoit une forte augmentation des mésothéliomes pour les prochaines années, dans ce pays, et un **pic de 2.700 à 3.300 décès annuels en 2020**. Il estime que, pour la génération la plus touchée, celle des hommes nés dans les années 1940, les décès par mésothéliome représenteront environ 1 % de tous les décès.

d) les cancers du poumon

Les fibres d'amiante altèrent les cellules de l'épithélium des bronches et perturbent les phénomènes de division cellulaire, ce qui aboutit, dans certains cas, avec un temps de latence de 10 à 20 ans, à une transformation cancéreuse.

Ces cancers liés aux fibres d'amiante ne se distinguent pas des autres cancers pulmonaires, ce qui explique qu'il soit difficile de chiffrer les cas de cancers du poumon imputables strictement à une exposition professionnelle à l'amiante. Alors que 80 % des cancers broncho-pulmonaires sont liés au tabac, la fraction du risque total de cancer du poumon attribuable à l'exposition professionnelle à l'amiante varie, selon l'INSERM, de 0,5 % à 15 %, selon les études, en fonction des variations de la prévalence des expositions professionnelles à l'amiante, dans les populations considérées. Il faut souligner également que l'exposition à l'amiante et la consommation de tabac ont un effet multiplicatif sur la valeur du risque relatif de cancer du poumon.

Les risques de cancer du poumon sont d'autant plus élevés que l'exposition à l'amiante est forte.

Pour l'année 1996, le rapport de l'expertise collective de l'INSERM évalue à 1.200 le nombre de cancers du poumon attribuables à l'amiante, sur les 25.000 nouveaux cas de cancers broncho-pulmonaires annuels en France.

2) des certitudes sur le caractère cancérogène aux fortes doses

C'est dans les années 1930 que l'on a commencé à suspecter le caractère cancérogène de l'amiante. Mais, c'est en 1955 que l'enquête épidémiologique de Richard DOLL dans une usine textile d'Angleterre apporte la preuve du lien entre exposition à l'amiante et cancer du poumon.

Pour le mésothéliome, c'est en 1960 que WAGNER établit le lien entre l'amiante et cette maladie. Son étude portait sur 33 cas de mésothéliomes provenant pour la plupart de la zone de la province du Cap, en Afrique du Sud, où était exploitée une mine de crocidolite : parmi ceux-ci, 28 concernaient des personnes ayant travaillé dans la mine ou ayant vécu à proximité.

En 1979, l'enquête d'Irving SELIKOFF sur les travailleurs américains et canadiens de

l'isolation, c'est-à-dire les travailleurs qui ont procédé à des floçages ou des calorifugeages, mettait en évidence un excès des cancers des voies respiratoires et des voies digestives. Sur les 17.800 travailleurs étudiés de 1967 à 1976, il y a eu 2.271 décès, dont 21 % de cancers du poumon et 8 % de mésothéliomes. Alors que 320 cancers étaient attendus, il y en a eu 995, soit un excès de 675 cas, ce qui est considérable.

Les nombreuses études épidémiologiques (NICHOLSON : 1979 ; SELIKOFF : 1979 ; DEMENT : 1982, 1983 ; MAC DONALD : 1980, 1983, 1984 ; FINKELSTEIN : 1983 ; SEIDMAN : 1979, 1984 ; PETO : 1980, 1982, 1985 ; ...) ont toutes montré sans équivoque un lien entre amiante et cancer ainsi qu'entre amiante et mésothéliome.

L'amiante a donc été classé cancérigène par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) dès 1977.

Toutes les études précitées des années 1980 portaient sur des cohortes de travailleurs exposés professionnellement à des concentrations très élevées de fibres d'amiante : en moyenne, à des niveaux supérieurs à 10 f/ml^(2*). Elles ont montré que ces travailleurs avaient 10 fois plus de risques que la population normale d'avoir un cancer du poumon et 20 fois plus de risques d'avoir un mésothéliome.

S'agissant du cancer du poumon, il est apparu que l'excès de risque de décès par cancer du poumon en raison d'une exposition à l'amiante était proportionnel à l'exposition cumulée (c'est-à-dire à l'intensité de la dose et à la durée de l'exposition). Pour autant, il n'y a pas concordance des résultats de ces études sur la valeur de l'accroissement du risque de cancer. Autrement dit, si toutes ces études montrent une réponse linéaire du risque de cancer en fonction de l'exposition à l'amiante, elles ont toutes des pentes différentes : la courbe obtenue par DEMENT en 1982 et confirmée en 1994, dans une usine textile américaine (où était utilisée essentiellement de l'amiante chrysotile en provenance du Canada), a une pente extrêmement forte (d'environ 3 %), c'est-à-dire que le risque de cancer croît très vite en fonction de la dose cumulée d'amiante. La courbe de MAC DONALD de 1980, confirmée en 1993, pour les travailleurs des mines et moulins du Québec (où est exploitée de l'amiante chrysotile) a, elle, une pente extrêmement faible (d'environ 0,6 %), tandis que les autres courbes se situent plus dans la moyenne (environ 1 %). Les experts scientifiques n'ont pas pu déterminer les raisons de ces différences de pentes des courbes : certains l'expliquent par une différence de taille des fibres (en longueur et en diamètre), mais d'autres sources d'incertitudes existent, qui peuvent expliquer ces différences. Une chose est actuellement admise : toutes les fibres, qu'il s'agisse de la chrysotile ou des amphiboles, provoquent des risques identiques de cancer du poumon.

(figure)

S'agissant du mésothéliome, la plupart des études montrent une relation entre le risque de mésothéliome et l'importance de l'exposition à l'amiante. Elles font apparaître également que les risques de mésothéliome sont plus élevés pour des expositions aux amphiboles, ou aux mélanges d'amphiboles et de chrysotile, que pour les expositions au chrysotile seul. Mais toutes les fibres d'amiante sont susceptibles d'induire un mésothéliome.

Les études animales confirment le rôle cancérigène de toutes les variétés d'amiante. Celles-ci produisent des cancers du poumon et des mésothéliomes. En revanche, on ne retrouve pas dans le modèle animal les différences dans le potentiel cancérigène entre chrysotile et

amphibole, en particulier pour le mésothéliome. Les fibres longues sont plus cancérigènes que les fibres courtes, ce qui montre l'importance des caractéristiques dimensionnelles des fibres.

3) des incertitudes aux faibles doses qui alimentent des discussions de scientifiques

Toutes les cohortes étudiées par les épidémiologistes portent sur des travailleurs exposés professionnellement à des concentrations élevées de fibres d'amiante (environ 10 f/ml), ce qui s'explique par le temps de latence très élevé de la maladie, qui ne permet aujourd'hui d'observer que les expositions d'il y a 20 à 40 ans.

Pour connaître les risques encourus par les travailleurs d'aujourd'hui, dont la valeur limite d'exposition est descendue à 0,1 f/ml, et ceux des populations vivant et travaillant dans des bâtiments contenant de l'amiante, dont l'exposition excède rarement 10 f/l, aucune étude épidémiologique ne peut nous éclairer.

Les experts scientifiques en sont donc réduits, pour évaluer le risque de ces populations, à élaborer des modèles mathématiques dérivés des cohortes des anciens travailleurs. Ces calculs sont forcément entachés d'incertitudes, parmi lesquelles on peut en relever trois qui sont particulièrement fortes :

- la supposition que le risque est proportionnel à l'exposition pour des niveaux considérablement inférieurs à ceux qui ont été étudiés de manière épidémiologique. C'est également ce type de question qui se pose pour l'effet des faibles doses de radioactivité et qui alimente régulièrement les controverses ;
- la prise en compte d'une courbe moyenne pour évaluer le risque de cancer en fonction de l'exposition ;
- l'effet identique des divers types d'amiante.

La première incertitude porte, à la fois, sur l'extrapolation aux faibles doses de la relation linéaire entre exposition et risque de cancer, et sur l'existence ou non, à de très faibles doses, d'un seuil en deçà duquel une exposition à l'amiante ne provoquerait pas de risque de cancer. C'est un problème essentiel, qui n'a pas encore de solution à l'heure actuelle ; en l'absence de certitudes, les modèles mathématiques prennent pour hypothèse l'absence d'un seuil sécuritaire. Cela ne veut pas dire pour autant que ce seuil n'existe pas. Par ailleurs, les données épidémiologiques disponibles ne permettent pas à l'heure actuelle de prendre correctement en compte les pics d'exposition (c'est-à-dire des expositions occasionnelles et discontinues).

La deuxième incertitude porte sur la valeur moyenne retenue pour l'évaluation des risques de cancer du poumon (la courbe avec une pente de 1 %) alors que les courbes sont assez différenciées. C'est, là encore, un choix non vérifié mais qui est le modèle retenu par le National Research Council en 1984, par la Commission royale de l'Ontario en 1984, par la Health Service Commission en 1985, par l'Environmental Protection Agency (EPA) en 1986, par le Health Effects Institute-Asbestos Research en 1991 et aujourd'hui par l'INSERM en 1996.

La troisième incertitude a trait aux différences à faire, ou non, entre les divers types d'amiante. Aucune différence n'est faite par les modèles mathématiques alors que les querelles sont vives entre scientifiques sur ce sujet, certains mettant en exergue une moindre nocivité du chrysotile. Comme nous l'avons vu précédemment, cette nocivité est identique pour les cancers du poumon, mais elle est moindre pour les mésothéliomes. Pour les experts, la différence de pouvoir cancérigène des deux types de fibres pour le mésothéliome pourrait s'expliquer par une translocation moins importante du chrysotile par rapport aux amphiboles, c'est-à-dire que le chrysotile aurait tendance à être épuré plus facilement et à se fragmenter : il y aurait donc une moindre biopersistance du chrysotile. D'après le rapport de l'expertise collective de l'INSERM, cependant, il apparaît indiscutable que si les risques de mésothéliomes sont plus élevés pour des expositions aux amphiboles, ou au mélange d'amphiboles et de chrysotile, que pour des expositions au chrysotile seul, l'ensemble des fibres présentent une cancérigénicité indiscutable, qu'on les considère individuellement ou en mélange.

L'étude de l'expertise collective de l'INSERM décrit les caractéristiques des modèles mathématiques retenus, l'un pour le cancer du poumon, l'autre pour le mésothéliome. Le groupe d'experts de l'INSERM précise bien qu'il s'agit d'une "estimation incertaine la plus plausible des risques supplémentaires de cancer liés à une exposition à l'amiante". Il estime en effet qu'"aucune des données examinées ne permet de proposer un modèle alternatif qui aurait une quelconque crédibilité".

Les chiffres de l'INSERM obtenus à partir de ces modèles et relatifs aux risques supplémentaires de décès ne sont en aucun cas des valeurs absolues : ce sont des valeurs moyennes, susceptibles d'assez larges variations. Leur intérêt est surtout d'indiquer une tendance et donc d'éclairer les pouvoirs publics et les guider pour une prise de décision.

Le rapport adopté en avril 1996 par l'Académie de médecine est difficilement comparable, puisqu'il procède d'une hypothèse de départ différente : celle de l'existence d'un seuil d'exposition, en dessous duquel il est concevable de ne pas observer d'effets pathogènes. On n'y retrouve pas toutefois les éléments susceptibles d'étayer cette hypothèse. En ce sens, il est difficilement appréciable et il ne nous a pas paru d'un même niveau d'exigence et de qualité que le rapport INSERM.

La discussion scientifique n'est pas close par le rapport INSERM. En témoignent le rapport sur la toxicologie des fibres publié par le Health & Safety Executive (agence gouvernementale britannique pour l'hygiène et la sécurité du travail) au mois de juin 1996, et le rapport qui a conclu la réunion internationale sur l'amiante et les maladies de l'amiante, qui s'est tenue à Helsinki les 20 et 22 janvier 1997.

Face aux multiples incertitudes qui subsistent sur ce dossier, des appréciations différentes sur les risques encourus, notamment par la population environnementale, sont possibles et les discussions d'experts s'en alimentent. Pour autant, les pouvoirs publics se doivent, dans ce domaine si essentiel de santé publique, d'assumer une véritable politique de précaution. Il ne s'agit bien évidemment pas de parvenir à un risque zéro. Ce risque n'existe pas et serait un objectif d'autant plus irréaliste pour l'amiante que ce minéral existe dans notre environnement à l'état naturel et qu'il y a un taux minimal de fibres d'amiante dans l'air, à la campagne comme à la ville. Pour autant, en attendant des confirmations ou des infléchissements apportés par de prochaines études épidémiologiques, nul ne peut nier l'effet cancérigène de

l'amiante et il fallait donc interdire ce matériau, dès lors, comme nous allons le voir ci-après, que son utilisation ne pouvait pas être correctement contrôlée.

B) UN ÉCHEC : L'UTILISATION CONTRÔLÉE DE L'AMIANTE

La cancérogénicité de l'amiante a été connue dès les années 1960 et pourtant aucun pays européen n'a procédé à cette époque à une interdiction de l'amiante. **Tous les pays ont d'abord essayé de l'utiliser de façon sécuritaire.**

La France a adopté en 1977 une réglementation protectrice des travailleurs de l'amiante, puis l'a progressivement durcie, comme tous les autres pays européens, sous l'aiguillon de directives européennes plus restrictives. Malheureusement, il apparaît a posteriori que, si cette politique a été inégalement maîtrisée dans les industries d'extraction et de transformation de l'amiante, elle a été un échec patent dans les autres secteurs économiques et dans la population générale.

1) l'évolution restrictive de la réglementation française

A partir de 1977, une réglementation française de protection des travailleurs de l'amiante s'est mise en place, puis s'est modifiée au fur et à mesure de l'évolution des connaissances scientifiques. Le rôle des différents acteurs institutionnels a cependant pu être mis en cause dans leur manière de gérer le dossier.

a) les textes relatifs à l'empoussièrement sur les lieux de travail

Comme nous l'avons vu précédemment, les premiers travailleurs de l'amiante ont été exposés à l'inhalation de doses considérables de fibres d'amiante : plus de 10 f/ml. En liaison avec l'évolution des connaissances scientifiques, il y a eu abaissement constant et progressif des valeurs limites d'exposition.

La première réglementation française remonte à 1977 : c'est le décret n° 77-949 du 17 août 1977 qui apportait la première protection aux travailleurs exposés à des poussières d'amiante, qu'ils effectuent des "travaux de transport, de manipulation, de traitement, de transformation, d'application et d'élimination de l'amiante et de tous produits ou objets susceptibles d'être à l'origine d'émissions de fibres d'amiante".

La concentration moyenne en fibres d'amiante de l'atmosphère inhalée par un salarié pendant sa journée de travail ne devait pas alors dépasser 2 f/ml. L'employeur était tenu de remettre des consignes écrites à toute personne affectée aux travaux ci-dessus, de manière à l'informer des risques auxquels son travail pouvait l'exposer et des précautions à prendre pour éviter ces risques. Il devait également faire une déclaration à l'inspecteur du travail précisant les conditions d'utilisation de l'amiante, la durée d'exposition des salariés par journée de travail et les mesures de prévention et de protection mises en oeuvre.

Avant d'être abrogé par le décret n° 96-98 du 7 février 1996, ce décret a été modifié deux fois, pour être mis en conformité avec les directives européennes.

La directive n° 83-477 du 19 septembre 1983 a établi des valeurs limites d'exposition différentes pour les fibres de crocidolite (variété d'amphiboles perçue à partir de cette date comme beaucoup plus dangereuse) et les autres fibres d'amiante ; elle a également abaissé ces

valeurs limites. Reprenant les dispositions de la directive, le décret n° 87-232 du 27 mars 1987 fixait les nouvelles concentrations moyennes en fibres d'amiante qui pouvaient être inhalées par les travailleurs et qui étaient variables en fonction de la nature des fibres d'amiante.

Les valeurs à ne pas dépasser étaient les suivantes :

- 1 f/ml pour toutes les variétés minéralogiques de l'amiante autre que la crocidolite (amiante bleue) ;
- 0,5 f/ml lorsque la crocidolite est la seule variété d'amiante utilisée ;
- 0,8 f/ml pour les mélanges contenant de la crocidolite.

Ces valeurs limites ont été à nouveau abaissées par le décret n° 92-634 du 6 juillet 1992, en conformité avec la nouvelle directive européenne du 25 juin 1991 :

- 0,6 f/ml lorsque la chrysotile est la seule variété d'amiante utilisée ;
- 0,3 f/ml pour toutes les autres variétés, soit isolées, soit en mélange.

Ces valeurs limites sont toujours les valeurs limites de référence de l'Union Européenne puisque la directive du 25 juin 1991 est toujours en vigueur. Mais de nombreux pays ont encore modifié à la baisse ces valeurs limites. La France l'a fait en adoptant le décret n° 96-98 du 7 février 1996 qui prévoyait :

- 0,3 f/ml sur huit heures de travail pour la chrysotile (0,1 f/ml à compter du 1/1/1998),
- 0,1 f/ml sur une heure de travail lorsque d'autres variétés de fibres minéralogiques étaient présentes,

puis en adoptant le décret n° 96-1132 du 24 décembre 1996 qui abaisse la valeur limite à 0,1 f/ml sur huit heures de travail pour le chrysotile, à compter du 26 décembre 1996, et maintient la valeur de 0,1 f/ml sur une heure de travail pour les autres fibres.

Avec cette réglementation, la France dispose de valeurs limites comparables à celles des Etats-Unis. Ce pays a adopté en 1994 la valeur limite de 0,1 f/ml pour huit heures de travail, sans faire aucune distinction entre les fibres d'amiantes, ainsi qu'une valeur limite de 1 f/ml pour 30 minutes de travail, ce qui permet de prendre en compte les pics d'exposition (c'est-à-dire des expositions occasionnelles mais fortes).

La plupart des pays européens ont actuellement des valeurs inférieures aux normes européennes mais supérieures aux valeurs françaises :

	CHRYSOTILE	AUTRES FIBRES
ALLEMAGNE	0,15	0,15
BELGIQUE	0,5	0,15
DANEMARK	0,3	0,3
ESPAGNE	0,6	0,3

FRANCE	0,1	0,1
ITALIE	0,6	0,2
ROYAUME-UNI	0,5	0,2
SUISSE	0,25	0,25

b) les autres textes réglementaires

- le flochage de l'amiante

La réalisation de flochage à l'amiante a été interdite en France par arrêté du 29 juin 1977 pour les locaux d'habitation. Elle a été ensuite étendue à tous les bâtiments dès lors que la concentration de l'amiante dans les produits utilisés était supérieure à 1 %, par le décret n° 78-394 du 20 mars 1978. Enfin, la projection d'amiante par flochage et les activités incorporant des matériaux isolants ou insonorisants de densité inférieure à 1g/cm³ ont été interdites par décret n° 92-634 du 6 juillet 1992.

Les dates d'interdiction du flochage sont donc très similaires à celles de nos proches voisins : 1978 aux Pays-Bas, 1979 en Allemagne, 1980 en Belgique, 1985 au Royaume-Uni. Seuls, la Suisse et les Etats-Unis l'ont interdit un peu plus tôt (1975).

- les produits contenant de l'amiante

Comme pour la protection des travailleurs sur le lieu de travail, la réglementation concernant les produits d'amiante s'est d'abord durcie en liaison avec la mise à jour de la directive cadre européenne 76/769 du 27 juillet 1976, puis est allée au-delà de la réglementation communautaire avec la décision d'interdire totalement l'amiante.

Le décret n° 88-466 du 28 avril 1988, pris en application des directives 83/478 du 19 septembre 1983 et 85/610 du 20 décembre 1985, imposait la nécessité d'un marquage spécifique des produits contenant de l'amiante. Il interdisait totalement la variété d'amiante crocidolite, avec trois exceptions : les tuyaux en amiante-ciment, les joints d'étanchéité et les convertisseurs de couples. Il interdisait la vente, l'utilisation et l'importation de cinq types de produits, dès lorsqu'ils contenaient des fibres d'amiante : jouets, matériaux ou préparations pour flochage, produits finis sous forme de poudre destinés à la vente au détail au public, articles pour fumeurs, tamis catalytiques et dispositifs d'isolation des appareils de chauffage utilisant du gaz liquéfié, peintures et vernis. S'agissant de l'étiquetage imposé par le texte, on ne peut que regretter que ce ne soit pas la tête de mort, caractéristiques des substances chimiques toxiques qui apparaisse sur l'étiquette, mais seulement un A pour amiante, lettre qui, si elle attire l'attention des utilisateurs, ne prévient en aucune façon que le produit est dangereux.

Le décret n° 94-645 du 26 juillet 1994, pris en application de la directive 91/659 du 3 décembre 1991, a restreint de façon drastique les produits encore autorisés. Désormais, la mise sur le marché, l'utilisation et l'importation de toutes les amphiboles étaient interdites. La mise sur le marché, l'utilisation et l'importation de chrysotile était autorisée, sauf pour 14 catégories de produits :

- jouets,
- matériaux ou préparations destinés à être appliqués par flochage,
- produits finis sous forme de poudre vendus au détail au public,
- articles pour fumeurs,
- tamis catalytiques et dispositifs d'isolation des appareils de chauffage utilisant du gaz liquéfié,
- peintures et vernis,
- filtres pour liquides,
- produits de revêtements routiers dont la teneur en fibre est supérieure à 2 %,
- mortiers, enduits protecteurs, charges, produits de scellement, pâtes de jointement, mastics, colles, poudres et parements décoratifs,
- matériaux isolants ou insonorisants de faible densité,
- filtres à air et filtres pour le transport, la distribution et l'utilisation du gaz naturel ou du gaz de ville,
- sous-couches pour revêtements de murs et de sols plastifiés, textiles finis,
- feutre bituminé pour toiture.

Ces dernières années, le chrysotile, seule variété encore autorisée, était utilisée à 90 % dans les matériaux de construction : amiante-ciment essentiellement.

Comme nous l'analyserons de manière détaillée plus loin, le décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 a interdit la fabrication, l'importation, la mise sur le marché, l'exportation et la vente de toutes les variétés d'amiante, avec quelques dérogations.

L'Europe est désormais coupée en deux : d'un côté, les pays qui ont interdit l'amiante (Allemagne, Autriche, Danemark, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Suède) et de l'autre, les pays qui autorisent son utilisation dans les limites prévues par la directive du 3 décembre 1991 (Royaume-Uni, Irlande, Belgique, Luxembourg, Grèce, Espagne et Portugal).

c) les différents acteurs institutionnels

Comme nous l'avons souligné, c'est en adéquation avec les directives européennes, elles-mêmes évoluant avec les nouvelles connaissances scientifiques, que la réglementation française s'est modifiée à partir de la fin des années 1970.

Cependant, il faut reconnaître que certains analystes, dont le Comité Anti-Amiante de Jussieu, estiment que les évolutions nécessaires de la réglementation n'ont pas été opérées suffisamment rapidement et qu'elles ont même été freinées par certains acteurs du dossier. Il

nous semble nécessaire de s'arrêter un instant sur cette mise en cause, même s'il ne nous paraît pas souhaitable de nous immiscer dans la polémique et qu'il appartient à la justice de déterminer l'étendue des responsabilités.

Le CPA (Comité Permanent Amiante) est ainsi l'objet de violentes controverses, dans la mesure où son financement était assuré par les industriels de l'amiante. Créé en 1982, à l'initiative de M. Dominique Moyen, Directeur Général de l'INRS, il se voulait un "lieu vide", c'est-à-dire un lieu de dialogue, sans statuts, ni règlement intérieur, où se trouvaient réunis des représentants des industriels, des syndicalistes, des médecins et des représentants des ministères, de l'INRS et de l'INC. Cet organisme prenait des positions publiques lorsqu'un consensus parvenait à se dégager entre tous ses membres. Il faisait également paraître des brochures d'information sur les techniques de prévention, tout en prônant l'usage contrôlé de l'amiante.

L'existence d'un tel organisme pose le problème de la difficulté à mettre en place une structure d'expertise indépendante, crédible vis-à-vis de l'opinion publique. Ce point sera développé plus en détail ultérieurement. Sans mettre en cause les individualités qui le composaient, il nous apparaît que, dans sa structure même, le CPA n'était, en effet, pas crédible. A cet égard, il faut souligner la clairvoyance de la centrale syndicale Force Ouvrière qui a refusé de participer au CPA et qui a manifesté dès 1986 son opposition à la participation de l'INRS au CPA. Manifestant à cette date, nous semble-t-il, une grande pertinence, elle écrivait : "En participant à ce Comité Permanent Amiante, l'INRS, qu'on le veuille ou non, apporte sa caution à une opération qui n'a pas seulement pour but de rechercher une meilleure prévention pour les travailleurs mais aussi au-delà, de réhabiliter l'emploi de l'amiante".

Par ailleurs, **il nous semble probable que les industriels de l'amiante ont filtré l'information diffusée aux membres du CPA.** Ils ont ainsi pu occulter, par exemple, certaines des possibilités que représentaient les produits de substitution. Nous avons été frappés, lors d'une récente visite à l'usine Eternit de Thiant, dans le Nord, d'apprendre que, dès 1984, l'usine fabriquait des produits sans amiante, ... mais qu'elle les destinait à l'exportation. **Les acteurs industriels ont eu tendance à privilégier l'intérêt économique sur celui de la santé publique et à repousser le plus possible l'échéance de leur reconversion.** Face à eux, les représentants des pouvoirs publics et de la communauté médicale n'ont guère fait le poids.

L'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), est une association (loi de 1901) pour la prévention des risques professionnels, mais sous tutelle des pouvoirs publics et de la sécurité sociale avec un conseil d'administration paritaire (9 représentants des employeurs et 9 représentants des syndicats de salariés). Bien doté financièrement (380 millions de francs en provenance du fonds de prévention de la sécurité sociale pour 1996), il concentre 20 % de son activité à l'information : il publie ainsi la revue "Travail et Sécurité", tirée à 60.000 exemplaires chaque mois, la revue "Documents pour les médecins du travail", tirée à 9.000 exemplaires tous les 3 mois, et la revue "Cahiers de notes documentaires", tirée à 10.000 exemplaires tous les 3 mois. Il fait paraître également des publications scientifiques, mais la liste de celles qui sont parues entre 1975 et 1996 sur l'amiante est insuffisante : quelques articles sont parus avant 1980 sur le pouvoir cancérigène des amiantes ; depuis cette date, la totalité des articles, et ils ne sont pas très nombreux, porte essentiellement sur les méthodes de comptage des fibres d'amiante et sur les fibres de substitution. **Cet organisme de prévention n'a pas joué le rôle qu'il aurait dû.** Il faut en rechercher la cause dans une structure paritaire qui empêche des prises de position fortes ou qui les retarde.

D'autres acteurs du dossier, **la Direction Générale de la Santé (DGS) et la Direction des relations du Travail (DRT)** du Ministère des Affaires sociales, **ne nous semblent pas avoir joué le rôle d'alerte et de veille** qui aurait dû être le leur, probablement par un manque de moyens en hommes et en information, mais aussi par un manque de mobilisation qui peut peut-être s'expliquer par un défaut de coordination.

Enfin, **la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM)**, qui doit avoir un rôle à jouer dans la prévention, dans l'application des textes, et dans l'évaluation et la réparation des maladies professionnelles, n'a pas eu une attitude très offensive en ces domaines. Elle **n'a pas appréhendé la gravité du risque, puisqu'elle n'a pas prévu de programme spécifique amiante au cours des années passées et elle n'a pas alerté les pouvoirs publics en temps utile**, probablement en raison de son rôle d'assureur.

Deux poids, deux mesures, deux réalités.

Difficile a priori de le croire, et c'est pourtant la réalité : dans notre pays les choses se sont déroulées de cette façon.

- n'est-il pas vrai que la société Eternit France fabriquait depuis 1984 du fibrociment sans amiante réservé à l'exportation (Belgique, Allemagne notamment) ?

- n'est-il pas vrai que la société Eternit Danemark ne fabriquait depuis cette même époque que du fibrociment sans amiante ?

Un tel constat n'est pas sans nourrir des amertumes de la part de ceux qui se sentent trompés d'avoir participé au débat avec les industriels.

Un tel constat n'est pas sans nourrir de fortes inquiétudes sur le rôle des pouvoirs publics de n'avoir pu être mieux informés et plus efficaces.

2) une application diversifiée suivant les secteurs

a) une politique inégalement maîtrisée et souvent mal contrôlée dans les industries d'extraction et de transformation

La politique d'usage contrôlé de l'amiante a permis une évolution vers des niveaux d'empoussièrement inégalement maîtrisés dans les secteurs industriels d'extraction et de transformation de l'amiante. Toutefois, la diversité d'application effective de ces mesures laisse planer des doutes sur le bien-fondé de cette politique.

Autant la situation canadienne paraît, pour un observateur extérieur, être correctement maîtrisée, autant la réglementation française paraissait difficilement applicable et mal contrôlée dans ce secteur. Que dire de la situation probable des pays en voie de développement vers qui, malheureusement, les industriels de l'amiante se retournent de plus en plus pour écouler leurs produits ?

La situation canadienne apparaît, à maints égards, assez exemplaire dans le secteur de l'extraction et de la transformation ("mining and milling").

Avec la Russie, l'Afrique du Sud et le Brésil, le Canada est l'un des principaux producteurs

d'amiante : 530.800 tonnes d'amiante produits en 1994, dont 524.300 en provenance du Québec, le reste étant produit à Terre Neuve (mine fermée depuis lors). Nous avons eu l'occasion, dans le cadre de la préparation de ce rapport, de visiter le site d'extraction de la matière première à Thetford, au Québec, ainsi que l'usine qui sépare les fibres d'amiante de la matière première (le moulin, comme disent nos amis canadiens). Le site de Thetford est un lac asséché : l'extraction y est extrêmement mécanisée et laisse peu de place à des interventions manuelles. Le moulin est une usine extrêmement propre, dans laquelle on met à part les fibres d'amiante (qui représentent environ le tiers de la matière première extraite). Le seuil toléré d'empoussièrement est de 2 f/ml (réglementation fédérale) et d'1 f/ml au Québec.

Au total, au Canada, les sites d'extraction et de transformation, sont donc peu nombreux et relativement faciles à contrôler.

La situation française est toute autre : le produit brut exporté par le Canada était transformé dans les usines françaises en produit fini. Nous avons retrouvé à l'usine de Thiant, dans le Nord de la France, des sacs d'amiante que nous avons vu emballer à Thetford au Québec.

Plusieurs usines de production d'amiante-ciment existaient en France avant l'interdiction : Thiant (Nord), Triel sur Seine (Yvelines), Vitry en Charolais (Saône et Loire), St Grégoire près de Rennes (Ille et Vilaine), Terssac près d'Albi (Tarn), pour la société Eternit ; St Rambert d'Albon (Drôme) et Descartes près de Tours (Indre et Loire) pour le groupe Saint Gobain. Cette production d'amiante-ciment utilisait environ 90 % de l'amiante importée. Pour le reste des utilisations (revêtement routier, garnitures de friction, textile-isolation et étanchéité), il existait un petit nombre de sites de production.

Les dirigeants de Saint-Gobain, que nous avons interrogés avant la décision d'interdiction (en avril 1996), nous avaient déclaré qu'ils avaient pris dans leurs usines des mesures de réduction d'empoussièrement avant l'adoption de la première réglementation française (1977), qu'ils avaient toujours eu une longueur d'avance sur cette réglementation, que leurs usines avaient des niveaux d'empoussièrement inférieurs aux niveaux réglementaires exigés (alors 0,3 f/ml), que la quasi-totalité des postes de travail avaient un niveau d'empoussièrement de 0,1 f/ml et qu'il leur serait donc aisé d'appliquer la nouvelle valeur d'empoussièrement de 0,1 f/ml à l'échéance du 1er janvier 1998.

A l'usine de Thiant, que nous avons visitée, son directeur nous a précisé que c'est en 1977, à la suite de la nouvelle réglementation française, que des mesures draconiennes avaient été prises par le président de la société Eternit pour réduire les niveaux d'empoussièrement : alors que la réglementation autorisait 2 f/ml, il avait imposé la valeur d'1 f/ml. Au fur et à mesure du durcissement de la réglementation, les valeurs avaient baissé régulièrement pour atteindre le niveau de 0,2 f/ml.

Tous les industriels que nous avons rencontrés ont donc soutenu que non seulement ils appliquaient la réglementation mais même qu'ils s'astreignaient à aller au-delà de celle-ci. C'était également la position qu'ils défendaient au Comité Permanent Amiante.

Sans vouloir mettre en doute leur bonne foi, on peut cependant s'interroger sur la validité de telles affirmations quand on mesure l'**insuffisance des contrôles effectués pour déterminer les valeurs d'empoussièrement**. Il ne s'agissait en effet que de contrôles internes à l'entreprise. **La recherche effectuée** auprès du Ministère des Affaires Sociales **pour déterminer le nombre de rapports de l'Inspection du travail entre les années 1975 et**

1995 a été totalement négative : aucun rapport n'a pu être retrouvé entre ces deux dates !

Le seul rapport établi par l'inspection du travail concerne l'usine de Thiant et remonte au 1er février 1996. Sans vouloir entrer dans trop de détails, ce rapport met à jour des insuffisances criantes, dans une usine au demeurant fort ancienne (créée en 1922) : par exemple, absence de fiabilité de l'installation automatique de désensachage (sacs éventrés), manque d'étanchéité des installations d'acheminement des matières (et donc poussière importante), défaut d'entretien et de surveillance des installations de dépoussiérage, défaut de conception et manque d'entretien chronique du secteur usinage...

Toutes ces insuffisances constatées par l'inspection du travail jettent un doute sur la validité de l'auto-contrôle pratiqué par les entreprises et plaident pour **un renforcement d'un contrôle véritablement indépendant**.

b) un échec patent dans les autres secteurs économiques et dans la population générale

Un très large éventail de produits contenant de l'amiante ont été mis sur le marché au cours des dernières décennies. Ils s'adressaient aussi bien au grand public qu'aux industries les plus variées. Cette utilisation générale et massive de ces produits a amené au contact de l'amiante des populations de travailleurs très larges aussi bien que le grand public.

Or, il est apparu récemment que les plus gros problèmes de santé posés par les fibres d'amiante ne se trouvaient pas chez les travailleurs de l'industrie de production ou de transformation d'amiante, mais chez les utilisateurs des produits de la grande industrie, notamment dans les petites et moyennes entreprises qui interviennent sur un amiante non identifié. Par ailleurs, la population générale doit être protégée de tout contact direct avec les produits amiantés.

- une utilisation généralisée de l'amiante

L'amiante constitue un matériau très intéressant en raison de ses propriétés chimiques et physiques : il est incombustible, c'est un bon isolant thermique et électrique, il résiste à la traction et à l'action corrosive des produits chimiques.

Sans prétendre à l'exhaustivité (on a pu dire qu'il y avait trois mille produits contenant de l'amiante), on peut trouver de l'amiante dans les produits suivants (liste établie par l'INRS en décembre 1995) :

· *amiante fibreuse en vrac*

· bourre d'amiante pour calorifuger les fours, les chaudières, les tuyaux, les gaines électriques, les chauffe-eau, les matériels frigorifiques, les navires, les véhicules automobiles ou ferroviaires, les équipements industriels, les laboratoires...,

· flocage d'amiante (pur ou en mélange avec des autres fibres) sur des structures métalliques pour la protection contre l'incendie,

· produits en poudre : enduits de ragréage ou de lissage de sols et de cloisons intérieures,

mortiers-colles à carrelage, colles-enduits et enduits d'étanchéité chargés à l'amiante,

. plâtres et mortiers en poudre à projeter pour la protection contre l'incendie.

· *amiante en feuille ou en plaque*

. papier et carton pour l'isolation thermique (cheminées, fours, appareils de chauffage à gaz ou convecteurs électriques et appareils électroménagers), pour la réalisation de joints, pour la protection thermique de surfaces lors de la réalisation de soudures (plomberie) ou de plans de travail (verrerie),

. plaques pour la réalisation de faux-plafonds ou de parements ignifuges, de portes et clapets coupe feu.

· *amiante tressé ou tissé*

. corde ou tresse d'amiante pour l'étanchéité de portes de four, de poêles ou de chaudières,

. vêtements de protection contre la chaleur (gants, tabliers, coiffes, bottes),

. couvertures anti-feu, rideaux coupe-feu,

. filtres à air, à gaz, à liquides,

. rubans d'isolement électrique,

. presse-étoupe.

· *amiante incorporé dans des produits en ciment (fibres-ciment)*

. plaques ondulées, tuiles, ardoises et autres panneaux de toiture,

. appuis de fenêtres, plaques décoratives de façade,

. plaques et panneaux de cloisons intérieures et de faux-plafonds,

. autres panneaux ou tablettes de construction,

. conduits de cheminées, gaines de ventilation, descentes pluviales,

. tuyaux et canalisations d'adduction et d'évacuation d'eau,

. clapets coupe-feu et panneaux ignifuges, bacs de culture et éléments de jardin.

· *amiante incorporé dans des liants divers*

- . garnitures de friction (freins et embrayages de véhicules automobiles et ferroviaires, de presses, d'ascenseurs, de moteurs et machines diverses),
- . revêtements routiers de bitume chargé à l'amiante,
- . dalles collées de sol, tuiles, bardeaux décoratifs,
- . feuilles d'étanchéité de toiture au bitume,
- . sous-face de moquettes et autres revêtements de sol,
- . joints (de plomberie, de chauffage, de moteurs),
- . colles et mastics chargés à l'amiante,
- . peintures chargées à l'amiante,
- . pièces d'isolement électrique à base de résines,
- . éléments poreux de remplissage de bouteilles de gaz industriels.

La liste des différentes utilisations de l'amiante montre ainsi que ce produit cancérigène fait partie de notre environnement quotidien.

- les nouvelles populations de travailleurs touchées

Au Canada, pays principalement producteur, on estime que les cas de mésothéliome, de cancer du poumon et d'asbestose se répartissent pour 1/3 dans le secteur primaire (c'est-à-dire pour l'industrie d'extraction), pour un tiers dans le secteur secondaire (c'est-à-dire l'industrie de transformation) et pour le tiers restant dans le secteur tertiaire (plus spécialement le bâtiment et la construction).

Pour les pays européens, pays principalement transformateurs et utilisateurs, les études effectuées par Julian PETO, épidémiologiste britannique, reflètent une situation différente. L'analyse de la mortalité par mésothéliome au Royaume-Uni depuis 1968, qu'il a effectuée en mars 1995, a montré que certaines professions que l'on ne considérait pas jusqu'alors exposées étaient actuellement parmi les plus touchées.

Le risque de mortalité le plus élevé concerne ainsi les ouvriers métallurgistes (catégorie professionnelle qui inclut les ouvriers des chantiers navals) et les carrossiers : ils représentent 3 % de tous les décès par mésothéliomes dans la population masculine. Par ordre de risque décroissant, on trouve ensuite : les plombiers et installateurs d'appareils au gaz, les charpentiers, les électriciens, les tapissiers, les ouvriers du bâtiment, les chauffeurs, les opérateurs d'installations électriques, les chimistes, ingénieurs et autres, les tôliers, les monteurs d'échafaudage, les ajusteurs, les ingénieurs indépendants, les plâtriers, les soudeurs, les cadres du bâtiment, les dockers et portefaix, les ingénieurs électriciens, les techniciens, le personnel d'entretien et hommes à tout faire, les techniciens de laboratoire, les dessinateurs, les opérateurs sur machine-outil, les peintres et décorateurs.

Les chiffres donnés par Julian PETO ne sont pas des évaluations mais des chiffres de décès

comptés. Ils ne peuvent pas être contestés et ils conduisent à supposer que des expositions occasionnelles mais importantes (ce qu'on appelle des pics d'exposition) peuvent induire les mêmes risques (aux mêmes doses cumulées) que les expositions continues.

Parmi toutes les professions à risque relevées par Julian PETO, le secteur du bâtiment et les secteurs voisins représentent 24 % du total des décès. Or, ce sont des ouvriers qui travaillent souvent seuls ou dans le cadre de petites structures, et l'on se rend bien compte qu'un contrôle de la bonne application de la législation est assez illusoire dans ce secteur. De plus, force est de constater que la réglementation des valeurs d'empoussièrement mise en place depuis les années 1977 ne permettait pas de prendre en compte les pics d'exposition auxquels sont soumis ces ouvriers. En effet, les prélèvements étant effectués sur huit heures de travail, le phénomène de pics d'exposition se fondait dans la moyenne générale de la valeur d'exposition. C'est un des mérites du décret du 7 février 1996 que d'avoir défini une valeur limite d'exposition sur une heure de travail.

De nouvelles catégories importantes de travailleurs sont aussi susceptibles d'être touchées dans les années à venir : ce sont les travailleurs de la maintenance et de l'entretien qui interviennent sur les matériaux amiantés (et la liste en est extrêmement longue) sans avoir bien souvent la connaissance du risque qu'ils encourent. Ce sont aussi les personnels et les effectifs de la Marine Nationale qui vivent et travaillent dans un milieu confiné, ventilé et fortement amianté (puisque les calorifugeages sont présents sur tous les bateaux).

- les risques pour la population générale

L'amiante est devenu au fil des années un produit grand public, ce qui rend quasiment impossible un contrôle de son utilisation. Or, un produit cancérigène ne peut pas être mis sciemment entre toutes les mains et être utilisé de façon non sécuritaire.

La liste précédemment donnée des produits contenant de l'amiante montre qu'il appartient à notre environnement quotidien : non seulement la ménagère est confrontée à des produits amiantés qui peuvent devenir dangereux quand ils ne sont plus en bon état et qu'ils libèrent des fibres (gants de four, housses de tables à repasser, grille-pains...), mais aussi et surtout le bricoleur qui a pu utiliser un grand nombre de produits amiantés, avant les différents textes en limitant l'usage, et qui, dans ses opérations de découpe, de perçage de ponçage, de sciage et de réparations en tout genre, est confronté à des quantités importantes de poussières d'amiante.

Cette activité de bricolage est extrêmement diffusée dans la population générale ; elle est par essence absolument incontrôlable ; or, elle fait courir des risques non négligeables qui plaident en faveur de l'interdiction de l'amiante.

Les risques pour la population générale, qui n'a pas à intervenir sur des matériaux contenant de l'amiante, mais qui vit et travaille dans des bâtiments en contenant, est au centre des préoccupations actuelles. Il n'y a à l'heure actuelle aucune donnée épidémiologique directe solide permettant de porter un jugement sur les effets sur la santé de ces expositions. On ne peut pas affirmer que tout risque soit exclu, même si l'on peut penser que ce risque est faible par rapport aux populations, professionnelles ou non, qui ont à intervenir directement sur l'amiante et qu'il fallait impérativement protéger.

La mesure d'interdiction de l'amiante n'aura qu'un effet de protection pour l'avenir en empêchant toute augmentation du stock d'amiante existant dans notre environnement. **Elle**

devra être accompagnée de mesures qui permettent de gérer au mieux le risque de l'amiante existant encore autour de nous pour assurer une protection des nouvelles populations touchées par l'amiante, pour lesquelles la politique d'usage contrôlée s'est révélée inefficace.

C) LA DÉCISION DU 3 JUILLET 1996 ET SES PROLONGEMENTS

Le lendemain de la parution du rapport de l'INSERM, c'est-à-dire le 3 juillet 1996, M. Jacques BARROT, Ministre des Affaires sociales, annonçait **l'interdiction de la fabrication, de l'importation et de la mise en vente de produits contenant de l'amiante à compter du 1er janvier 1997**. Il précisait dès cette date qu'il y aurait des dérogations pour certains produits à base d'amiante, tels que les garnitures de freins des poids-lourds ou les vêtements ignifugés (utilisés par les pompiers), dès lors qu'il n'existait pas de produits de substitution moins dangereux. La fin de l'année 1996 a donc été, pour une part, consacrée à l'établissement de cette liste de dérogations, qui ne devait bien évidemment pas être trop étendue, sous peine de vider de sens la décision du 3 juillet.

Le décret du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante et l'arrêté du 24 décembre 1996 relatif aux exceptions à l'interdiction de l'amiante vont mettre en forme la décision annoncée dès le 3 juillet.

Cette décision politique, qui marque véritablement la prise de conscience par le gouvernement d'Alain JUPPÉ du problème majeur de santé publique que représente l'amiante, est relayée au niveau présidentiel par une prise de position solennelle du Président de la République Jacques CHIRAC, le 14 juillet 1996, manifestant ainsi le souci, au plus haut niveau de l'Etat, de réagir immédiatement et dans une transparence totale à une situation de risque liée à l'amiante, en acceptant d'en assumer les coûts.

1) les nouveaux textes réglementaires

a) de nouvelles interdictions de vente de produits d'amiante au titre de la protection des consommateurs

Attendu depuis longtemps et dans la ligne de la décision du 3 juillet, le décret n° 96-668 du 26 juillet 1996 relatif aux produits contenant de l'amiante complète la liste des interdictions existantes de produits contenant des fibres d'amiante sous forme de chrysotile en ce qui concerne leur détention en vue de la vente, leur mise en vente, leur vente, leur offre ou leur distribution à titre gratuit, leur utilisation et leur importation sous tous régimes douaniers, à l'exclusion du transit.

Désormais sont interdits les produits à usage domestique suivants : grille-pain, dispositifs de répartition de chaleur, tables à repasser, housses de tables à repasser, repose-fer, appareils de chauffage mobiles, panneaux isolants destinés au bricolage, dans la mesure où ils contiennent les fibres d'amiante précitées. Sont également interdits les panneaux isolants en carton à usage professionnel et les matériaux destinés au calorifugeage des équipements de chauffage, des canalisations et des gaines.

On ne peut que se féliciter de la parution de ce texte qui permet de supprimer l'amiante de notre environnement immédiat. Si on peut regretter la parution d'un tel texte au J.O. du 27 juillet 1996 et donc l'extrême confidentialité qui a entouré sa sortie, on doit souligner qu'il a

été suivi de la parution rapide, comme annoncée par la décision du 3 juillet, du décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 qui instaure, à compter du 1er janvier 1997, au titre de la protection des travailleurs comme des consommateurs, une interdiction totale de l'amiante.

b) l'interdiction totale de toutes variétés de fibres d'amiante et les dérogations possibles

Au titre de la protection des travailleurs et des consommateurs, le décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 interdit la fabrication, la transformation, l'importation, la mise sur le marché national, l'exportation, la détention en vue de la vente, l'offre, la vente et la cession à quelque titre que ce soit de toutes variétés de fibres d'amiante.

Des dérogations sont prévues par l'arrêté du 24 décembre 1996, mais à titre exceptionnel et transitoire. Elles ne s'appliquent qu'aux matériaux, produits ou dispositifs existants contenant des fibres d'amiante de la variété chrysotile, dès lors qu'il n'y a pas de substitut présentant un risque moindre pour la santé ou donnant toutes les garanties techniques de sécurité.

Ces dérogations figurent sur une liste limitative arrêtée au niveau ministériel et revue tous les ans après consultation du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels et de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture.

La liste des **exceptions** établie pour l'année 1997 comprend les matériaux, produits et dispositifs suivants :

· **Jusqu'au 1er janvier 1998** : les dispositifs d'isolations thermiques utilisés en milieu industriel pour faire face à des températures situées entre 600° et 1000° C ;

· **Jusqu'au 1er janvier 1999** : les garnitures de friction pour les installations et équipements industriels lourds, engins terrestres spéciaux et véhicules spéciaux de plus de 3,5 tonnes, bâtiments et structures flottants et éléments de friction pour compresseurs et pompes à vide à palette ;

· **Jusqu'au 1er janvier 2002** :

- les diaphragmes utilisés pour la production de chlore ainsi que la production d'oxygène dans les sous-marins à propulsion nucléaire ;

- les garnitures de friction pour les avions ;

- les joints et garnitures d'étanchéité utilisés dans les processus industriels, pour la circulation des fluides lorsque, à des températures ou pressions élevées, deux des risques suivants sont combinés : feu, corrosion ou toxicité ;

- les dispositifs d'isolation thermique utilisés pour faire face à des températures supérieures à 1000° C.

La fabrication, la transformation, l'importation et la mise sur le marché national de l'un des

matériaux, produits ou dispositifs faisant l'objet d'une dérogation doit donner lieu à une déclaration adressée au ministre chargé du travail. Faite chaque année au mois de janvier ou trois mois avant le début d'une activité nouvelle, cette déclaration doit justifier que, pour l'activité faisant l'objet de la déclaration, il n'existe pas de substitut présentant un risque moindre ou donnant toutes les garanties techniques de sécurité.

Par ailleurs, en application du décret du 24 décembre 1996, une dérogation applicable **jusqu'au 31 décembre 2001** permet la détention en vue de la vente, la mise en vente et la cession à quelque titre que ce soit de véhicules automobiles d'occasion et de véhicules et appareils agricoles et forestiers mis en circulation avant le 1er janvier 1997.

A nos yeux, ces dérogations ne se justifient que si elles s'accompagnent de mesures incitant le secteur industriel concerné à mettre au point dans les délais ainsi fixés des produits de remplacement : c'est une occasion d'intensifier la recherche-développement.

2) une décision diversement appréciée

Cette décision était attendue et souhaitée par de nombreux décideurs. A l'été 1996, la pire des attitudes eût été de laisser croire que le statu quo pouvait perdurer, c'est-à-dire qu'il était possible de poursuivre dans la voie empruntée depuis 20 ans, celle de l'utilisation contrôlée de l'amiante. L'opinion publique était préparée à un changement, le secteur industriel aurait pu (ou dû) s'en douter, les pouvoirs publics avec les décrets de février 1996, et les circulaires et arrêtés qui leur ont fait suite, intervenaient à nouveau de manière offensive.

Cette décision ne pouvait être que politique, fondée sur des expertises scientifiques et médicales. Elle pouvait être exemplaire, pourtant elle n'est pas exempte de critiques. Elle a surtout manqué de dialogue et de concertation : en effet, si cette décision pouvait paraître imminente, elle est apparue brutale aux différents acteurs de la vie économique impliqués dans ce secteur industriel. Elle est apparue aussi tardive, mais bienvenue, à ceux pour lesquels la santé au travail et la santé publique constituaient une priorité. Cette décision ne rencontrera pas de modalités d'interprétation plus ou moins différenciées selon les régions, comme cela existe dans des pays à structure fédérale (U.S.A., Allemagne et Canada).

a) une décision tardive et brutale ?

La décision d'interdire l'amiante peut sembler avoir été tardive en France. Il est certes regrettable que l'INSERM n'ait été saisi qu'en 1995 d'une demande d'expertise collective, alors que de nombreux pays avaient fait cette démarche une dizaine d'années auparavant.

Il est certain également que la décision d'interdire l'amiante est intervenue plus tôt chez plusieurs de nos voisins européens. Mais cette affirmation doit être tempérée aussitôt : ces pays ont, en effet, souvent accordés de grands délais pour l'application de cette mesure, autorisant des calendriers très larges, si bien que l'application presque totale de cette interdiction n'est en vigueur que depuis peu ; par ailleurs, certains pays classés abusivement, par certaines publications, parmi les pays ayant interdit l'amiante, ne l'ont interdit que pour certains usages très spécifiques. Il faut souligner également que de larges dérogations existent encore dans certains de ces pays, et que même dans les pays les plus restrictifs (Allemagne, Autriche, Suède), des dérogations continuent à être accordées au cas par cas par les services compétents quand il s'agit d'amiante chrysotile et que l'on peut prouver que des produits de remplacement moins ou non nocifs ne sont pas disponibles. D'autre part, sept pays européens,

dont la Grande-Bretagne et l'Espagne, permettent un usage contrôlé de l'amiante comme le stipule la réglementation européenne. Enfin, lorsque l'on examine certains secteurs particuliers, on est frappé de voir que la décision d'interdiction avait largement été anticipée par les industriels.

La situation des différents pays est donc beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît à première vue et rend difficile une réelle exhaustivité.

Voici cependant les éléments recueillis sur la situation des pays européens qui ont véritablement interdit l'amiante.

ALLEMAGNE

Accord volontaire avec l'industrie en 1979 avec pour objectif de parvenir au bout de 10 ans à une interdiction de l'amiante.

Décret sur les substances dangereuses, dans sa version de 1990 :

- classement de toutes les fibres d'amiante dans le groupe 1 des substances cancérogènes

- interdiction de la fabrication et de l'emploi de produits contenant de l'amiante avec cependant les dérogations suivantes :

. Plaques grand format d'amiante-ciment : production autorisée jusqu'au 1/1/1991, utilisation autorisée jusqu'au 1/1/1992,

. Canalisations d'amiante-ciment : production autorisée jusqu'au 1/1/1994, utilisation autorisée jusqu'au 1/1/1995.

La seule exception qui demeure aujourd'hui à l'interdiction totale de l'amiante concerne les diaphragmes pour les procédés d'électrolyse, dont la production est autorisée jusqu'au 31/12/1998 et l'utilisation jusqu'au 31/12/1999.

AUTRICHE

Depuis le 1/1/1988, interdiction des garnitures de freins et des embrayages pour voitures ;

Depuis le 27/6/1990, interdiction de tous les produits contenant des amphiboles ;

Depuis le 1/7/1990, interdiction de toutes les plaques d'amiante-ciment ;

Depuis le 1/1/1994, interdiction de tout produit d'amiante-ciment dans la construction.

Des dérogations sont toutefois autorisées pour les garnitures de frein ou d'embrayage lorsqu'il est techniquement impossible d'utiliser des garnitures sans amiante et pour les plaques en Fibrociment, à condition qu'elles soient recouvertes d'un revêtement exempt d'amiante.

DANEMARK

Interdiction de produire, d'importer, d'utiliser et de travailler l'amiante ou tout produit

contenant de l'amiante à compter du 1/1/1986, en application de l'arrêté 660 du 24 septembre 1986.

Toutefois, un échéancier était mis en place en fonction des différents types d'amiante :

- plaques d'amiante-ciment : production autorisée jusqu'au 31/12/1986,

utilisation autorisée jusqu'au 30/6/1987,

- autres produits d'amiante-ciment pour usage extérieur (sauf en crocidolite et amosite) : importation et utilisation autorisée jusqu'au 31/12/1987, utilisation autorisée jusqu'au 30/6/1988,

- commutateurs (sauf ceux en crocidolite et amosite) : importation et utilisation autorisée jusqu'au 31 décembre 1989.

La fabrication, l'importation et l'utilisation d'amiante ou de produits contenant de l'amiante continue à être autorisée pour les produits suivants :

- joints et garnitures d'étanchéité (toutefois, l'utilisation de joints d'étanchéité sera interdite pour les systèmes d'eau d'une température inférieure à 110°C),

- matériaux de friction.

FINLANDE

Interdiction de l'importation d'amiante et de produits contenant de l'amiante à compter du 1/1/1993.

Interdiction de la vente et de l'utilisation d'amiante et de produits contenant de l'amiante, à compter du 1/1/1994, avec les dérogations suivantes : matériaux de friction, et joints contenant du chrysotile.

ITALIE

Loi du 27 mars 1992 interdisant l'importation et l'utilisation de l'amiante

SUEDE

Interdiction de la crocidolite en 1976.

Interdiction de l'utilisation, de la transformation et du traitement de l'amiante depuis le 1/10/1992.

Dérogations possibles, sauf pour la crocidolite : avec autorisation du Bureau national pour la sécurité et la santé au travail, s'il n'est pas possible d'utiliser un matériau moins dangereux et si les émissions de poussière d'amiante sont empêchées.

Dérogations : garnitures de freins de véhicules anciens (avant 1987), joints utilisés dans de conditions extrêmes de pression et de température.

SUISSE

Interdiction de l'utilisation de l'amiante à compter du 1/9/1986, en application de l'ordonnance sur les substances dangereuses du 9 juin 1986.

Des dérogations étalées jusqu'en 1995 sont autorisées pour la vente et l'importation des produits suivants :

- plaques planes et plaques ondulées de grand format : interdiction au 1/1/1991,
- conduits d'évacuation des eaux domestiques : interdiction au 1/1/1991,
- conduits de pression et de canalisation : interdiction au 1/1/1995,
- garnitures de friction pour véhicules à moteur, machines et installations industrielles : interdiction au 1/1/1992,
- garnitures de friction de rechange pour véhicules à moteur, véhicules ferroviaires, machines et installations industrielles présentant des caractéristiques techniques particulières : interdiction au 1/1/1995,
- joints de culasse pour moteurs de type ancien : 1/1/1995,
- joints plats statiques et garnitures dynamiques pour des éléments soumis à de fortes contraintes : interdiction au 1/1/1995,
- filtres et substances destinées à la filtration pour la production de boissons : interdiction au 1/1/1991,
- filtres destinés à la filtration ultrafine ou stérilisatrice pour la production de boissons et la production pharmacologique : interdiction au 1/1/1995,
- diaphragmes pour les procédés d'électrolyse : interdiction au 1/1/1995.

Par ailleurs, l'ordonnance précitée autorise, par dérogation, la vente et l'importation des produits ci-dessus lorsque :

- la technique ne connaît pas encore de substitut exempt d'amiante et que la quantité d'amiante ne dépasse pas celle nécessaire au but recherché, ou que
- les caractéristiques techniques du produit ou de l'objet sont telles qu'il est impossible d'employer des pièces de rechange ne contenant pas d'amiante.

Cette revue de la politique menée par nos voisins européens, si elle montre une détermination plus précoce que celle de la France à vouloir interdire l'amiante, révèle également les difficultés de la mise en pratique d'une telle décision et la nécessité de prévoir des délais, car il n'est pas si facile de se débarrasser d'un produit aussi communément employé et difficilement remplaçable. La décision d'interdiction prise par la France lui permet de rattraper un retard qui, somme toute, n'était pas aussi grand que certains ont pu l'écrire.

Par ailleurs, on peut noter que, dans le secteur des garnitures de friction de freins et d'embrayage et dans celui des joints de véhicules automobiles et de poids lourds, les constructeurs français avaient anticipé la décision d'interdiction de l'amiante. Volvo est certes le premier constructeur, en 1987, à ne plus utiliser d'amiante dans ces équipements, aussi bien pour ses véhicules automobiles que pour ses poids lourds. BMW décide de supprimer l'emploi d'amiante dans les garnitures de freins et d'embrayages en juillet 1989, et dans les joints moteurs en janvier 1991. Mais, Renault avait échelonné depuis 1987 un programme d'élimination de l'amiante : suppression de l'amiante dans les embrayages de voitures neuves à partir de 1987, suppression progressive de l'amiante dans les garnitures de freins de première monte de 1988 à 1994, suppression progressive de l'amiante des joints de 1985 à 1994. Quant au groupe PSA Peugeot Citroën, il ne monte plus de garnitures de freins en amiante depuis mi-1993 pour tous ses modèles sauf le véhicule utilitaire léger C 1 et, depuis fin 1995, pour tous ses véhicules.

b) une décision qui a suscité quelques vives polémiques

Les vives polémiques qu'a rencontrées cette décision d'interdiction sont de deux types. Elles sont bien sûr nourries par le Canada, qui cherche à placer le débat sur un plan économique en affirmant sa volonté d'en appeler à l'Organisation Mondiale du Commerce et sur un plan scientifique en demandant à la Société royale du Canada un rapport critique de l'expertise de l'INSERM. On peut relever que le Président du comité d'experts qui a élaboré ce rapport a lui-même reconnu que le comité était d'accord avec de nombreuses conclusions du rapport INSERM, y compris celle qui affirme que toutes les formes d'amiante sont cancérigènes. Il est à noter également que le Canada n'avait pas adopté la même attitude lorsque d'autres pays européens (Allemagne, Suède etc...) avaient pris une décision d'interdiction ; il est vrai que l'action du Canada avait cherché à perturber la politique menée par l'EPA aux Etats-Unis au cours des années 1980.

Enfin, il ne faudrait surtout pas laisser croire que le Canada autorise tous les produits contenant de l'amiante. Les Canadiens reconnaissent que l'amiante est un matériau toxique qui pose des problèmes de santé publique. Ils ont donc interdit l'amiante pour tous les produits de consommation courante friables, pour tous les produits textiles, pour tous les produits destinés aux enfants et, d'une manière générale, pour tous les produits qui peuvent libérer des fibres d'amiante et qui sont destinés au grand public. Leur principal argument en faveur de l'amiante repose sur le fait qu'ils considèrent que ce matériau est le meilleur économiquement pour certains produits (freins, tuyaux), et qu'il est possible de l'utiliser de manière contrôlée grâce à des plans de gestion bien conduits.

Même si elle est compréhensible de la part d'un pays pour lequel l'extraction et la transformation de l'amiante représentent une richesse naturelle importante, cette polémique paraît un peu vaine, si l'on considère la position somme toute restrictive du Canada vis-à-vis de l'amiante, et largement émotionnelle et hors de proportion avec l'impact de la décision française.

c) une décision aux conséquences limitées d'un point de vue économique

La grande raison invoquée par les industriels pour s'opposer à la prise d'une décision d'interdiction de l'amiante a toujours été le coût des répercussions économiques et des répercussions sur l'emploi qu'engendrerait une telle mesure. Le chiffre d'affaires total de

l'industrie de l'amiante s'élevait en 1995 à 1,7 milliard de F.

Les deux grandes sociétés se partageant le marché de l'amiante-ciment en France -St-Gobain (avec sa filiale Everite et Pont à Mousson) et Eternit- employaient environ 15.000 salariés dans les années 1970 mais n'en employaient déjà plus qu'environ 2.000 en 1996 (en raison de la crise du bâtiment et du développement de l'automatisation).

Avec la décision d'interdiction de l'amiante, des plans sociaux ont été annoncés chez Eternit et Everite. Mais, il faut souligner que, depuis dix ans, Eternit s'était engagée dans une politique de reconversion : elle employait environ 6.000 personnes dans les années 1974-1975 et l'usine de Thiant 2.600 personnes. Il est donc fort probable que les industriels vont profiter de la situation pour enclencher des plans sociaux qui auraient de toute façon dû être mis en oeuvre. La fermeture du site de Triel (126 personnes) a été annoncée mais, à moyen terme, sa suppression avait déjà été programmée. Le site de St-Rambert-d'Albon doit également fermer. Les emplois de l'usine de Descartes sont préservés. En revanche, des licenciements ont été annoncés à Thiant (114 personnes sur 308), à Vitry en Charolais (16 personnes sur 239), à St-Grégoire (10 personnes sur 154), à Albi (36 personnes sur 57), et à Vernouillet (67 personnes sur 206);

Même si tout licenciement est toujours douloureux, et qu'il l'est d'autant plus que ces industries sont bien souvent le seul employeur dans les sites concernés, il saute aux yeux que, d'un point de vue macro-économique, l'effet de la décision d'interdiction est des plus limité.

Par ailleurs, en dépit de leur discours officiel, il semble bien que les industriels de l'amiante étaient prêts à une reconversion rapide. Alors que la décision officielle d'interdiction date du 3 juillet 1996, c'est le 8 juillet que l'usine Eternit de Thiant a arrêté toute fabrication de produits d'amiante-ciment : l'amiante a été remplacé dans la chaîne de production par une autre fibre artificielle, le PVA (fibre de gros diamètre).

d) une décision qui concerne l'opinion publique et qui a pour effet de la rassurer

C'est pour avoir tardé à apporter une réponse définitive que le dossier de l'amiante s'inscrit aujourd'hui dans un tel contexte médiatique et que l'opinion publique a pu en être fortement déroutée. C'est trop souvent le cas dans le traitement des dossiers de santé publique, dans notre pays. D'un côté, l'opinion ressent un sentiment d'imprévoyance, de l'autre, elle ne peut admettre que les impératifs économiques l'emportent sur les enjeux de santé publique, que les pouvoirs publics soient insuffisamment éclairés et n'accèdent pas à toutes les informations nécessaires à bien fonder leurs décisions. Enfin elle ne comprend pas qu'ils puissent faire abstraction de ses besoins et de ses attentes profondes. La décision politique d'interdiction consiste globalement à mettre en place toutes les mesures nécessaires afin de garantir, de protéger la santé et le bien-être des travailleurs exposés à l'amiante et de la population au sens large, et de réduire ainsi le risque à un niveau acceptable.

3) des prolongements indispensables : une harmonisation au niveau européen

Nous avons vu précédemment les directives relatives à l'amiante élaborées au niveau européen et leur transposition en droit national.

Pour les produits contenant de l'amiante, la directive cadre 76-769 modifiée par les directives

83/478, 85/610 et 91/659 n'autorise, comme nous l'avons vu plus haut, que l'usage du chrysotile, sauf pour 14 catégories de produits et sous réserve d'un étiquetage adéquat. Sept pays européens ont conformé leur législation à cette directive, qui est une application de l'usage contrôlé de l'amiante : le Royaume-Uni, l'Irlande, la Belgique, le Luxembourg, la Grèce, l'Espagne, et le Portugal. Huit autres pays européens sont allés au-delà de la directive communautaire en interdisant l'amiante, avec dérogations : l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, la Finlande, la France, l'Italie, les Pays-Bas et la Suède.

Pour les travailleurs de l'amiante, c'est, comme nous l'avons vu plus haut, la directive 83/477 modifiée par la directive 91/382 qui impose des valeurs limites d'exposition. Ces valeurs n'ont pas été modifiées depuis cette date et les législations nationales sont bien souvent beaucoup plus restrictives. Il faut relever également la directive 90/394 concernant la protection des travailleurs contre les agents cancérigènes, qui s'applique lorsque ses dispositions sont plus strictes que les directives précédentes. Elle impose le remplacement d'un agent cancérigène par une substance qui ne présente aucun danger ou qui est moins dangereuse pour la santé des travailleurs.

C'est donc toujours la politique d'usage contrôlée de l'amiante qui prévaut à la Commission de Bruxelles. Interrogée sur l'interdiction totale de l'amiante, la Commission estime qu'à défaut d'un consensus suffisant au sein du Conseil pour globaliser cette interdiction, la priorité est au classement des fibres de substitution à l'amiante en fonction de leur toxicité (JO des Communautés du 24 juin 1996). Par ailleurs, dans sa communication du 5/9/1996, elle précise que les représentants des Etats membres n'ont pas jugé nécessaire, pour l'instant, d'interdire plus d'activités que celles qui sont indiquées dans la directive actuellement en vigueur.

Il nous semble nécessaire d'aller rapidement au-delà de cette argumentation. Il est vrai que, jusqu'à un passé récent, la France était l'un des principaux soutiens de la politique d'usage contrôlé de l'amiante et que l'on a le sentiment que la Commission n'a pas véritablement compris les raisons du revirement français.

Il serait bon de la part du gouvernement français de mieux expliciter à ses partenaires les raisons de la nouvelle politique d'interdiction, car certains pays restent désemparés devant cette nouvelle politique.

Certains pays ont de fortes raisons économiques de maintenir une politique d'utilisation contrôlée : la Grèce possède une mine d'amiante, l'Espagne a une industrie importante de fabrication de tuyaux d'amiante-ciment. La Belgique ne souhaite pas interdire l'amiante-ciment dès à présent. D'autres pays pourraient peut-être plus facilement nous rejoindre comme la Grande Bretagne ou l'Irlande.

La Grande-Bretagne semble même avoir récemment évolué sur ce sujet. Elle avait d'abord demandé à la Commission un réexamen systématique de toute la littérature scientifique avant toute modification de la politique menée en matière d'amiante ; cela semblait particulièrement inutile, car il ne s'agit plus de s'interroger sur le caractère cancérigène de l'amiante, mais de trancher dans le sens d'une politique de prévoyance face à un risque certain. Aujourd'hui, en réponse à une question écrite du 17 février 1997, le Ministre de l'environnement a déclaré qu'il acceptait les recommandations que lui avait faites la Health & Safety Commission, notamment celle de continuer à travailler au niveau européen pour étendre l'interdiction de l'amiante à tous les produits chrysotiles encore autorisés, à l'exception d'un petit nombre de

déroations.

Une décision d'interdiction de l'amiante au niveau européen nécessite un vote à la majorité qualifiée. Cette majorité existe probablement déjà sur le principe même d'interdiction ; en revanche, obtenir une majorité sur un texte précis prenant en compte les préoccupations des différents pays en matière de dérogations est un travail plus complexe qu'il conviendra de mener avec toute la célérité possible. Un rôle actif et d'avant-garde de l'Union Européenne sur ce dossier serait éminemment souhaitable.

II. TRAVAILLER ET VIVRE AVEC L'AMIANTE EN PLACE : LE CHANTIER DES ANNÉES A VENIR

Interdire l'amiante ne suffit pas à résoudre tous les problèmes que pose l'utilisation passée importante de l'amiante dans notre pays. D'une part, les conséquences médicales et sociales de son utilisation passée se feront sentir encore pendant de très nombreuses années, d'autre part, la diffusion de milliers de produits et matériaux en contenant constitue une source potentielle de contamination importante à l'avenir pour notre environnement, que ce soit lors de l'éradication de l'amiante -le désamiantage- ou lors du travail en présence d'amiante. Nous aurons à apprendre à travailler et vivre en milieu amianté.

Travailler et vivre avec l'amiante en place devra prendre en compte complètement son risque cancérogène. Cette situation impose qu'un ensemble de mesures soient prises pour y faire face : **identifier partout et en tous lieux la présence de l'amiante**, sous quelque forme qu'il soit, **et évaluer son état de conservation** ; éliminer l'amiante lorsqu'il est une source de contamination ou renforcer la qualité de la cohésion du matériau lorsqu'il ne présente pas de risque ; sensibiliser, informer et protéger les différents publics concernés.

Le problème de l'amiante ne se trouve donc pas réglé par la décision d'interdiction. Il faudra, en effet, identifier l'amiante en place sous toutes ses formes : cela recouvre **l'inventaire des lieux contenant de l'amiante, le répertoire des produits contenant de l'amiante et le recensement des populations ayant été en contact avec l'amiante ou qui le seront à l'avenir.**

A) L'INVENTAIRE OU L'INDISPENSABLE CONNAISSANCE DE L'ÉTAT DES LIEUX AMIANTÉS

Ce principe de l'inventaire a été posé par le décret n° 96-97 du 7 février 1996, relatif à la protection des populations contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.

Il répond au principe nouvellement affirmé dans la loi n° 96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996. Adoptée sous la responsabilité de Mme Corinne LEPAGE, ministre de l'Environnement, qui faisait de la santé la pierre angulaire de ce texte, cette nouvelle loi reconnaît que chacun a droit "à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé". Elle pose également pour chacun le principe du "droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement", et fait de l'Etat le garant de l'exercice de ce droit, de la fiabilité de l'information et de sa diffusion.

Dans le même esprit, le décret du 7 février 1996 impose un inventaire de tous les immeubles bâtis collectifs afin de bien identifier, reconnaître, visualiser, et matérialiser la présence de

l'amiante dans notre environnement, et plus particulièrement dans notre habitat et dans nos lieux de travail.

Il apporte au propriétaire la réponse à la conduite qu'il doit tenir en présence d'amiante. Il devrait permettre également de faire une évaluation détaillée de la réalité de l'application de la nouvelle politique de gestion du risque amiante.

1) l'inventaire prévu par le décret du 7 février 1996

Cet instrument de connaissance de l'état des lieux apparaît nécessaire, voire incontournable. Au vu des premiers éléments recueillis au cours des diverses auditions du groupe de travail, cet inventaire semble se dérouler dans des conditions plutôt satisfaisantes.

a) une procédure qui tire sa force de son caractère obligatoire

La procédure prévue par la nouvelle réglementation est originale dans la mesure où elle ne se présente pas sous la même forme dans les pays étrangers et où elle s'écarte de certains principes de l'expérience malheureuse menée à Nantes au début des années 1990. La force nouvelle donnée à ce recensement des immeubles bâtis collectifs contenant de l'amiante sous forme de flocage et de calorifugeage réside dans son caractère obligatoire pour tous les propriétaires de ces locaux, avec responsabilité civile et pénale en cas d'inobservation de cette obligation.

- cet inventaire a d'abord été considéré comme impossible à réaliser au vu des premières expériences

Suite à une recommandation du Comité Permanent Amiante, la volonté de procéder à un tel inventaire s'est manifestée dans notre pays sous la forme d'un vœu émis par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, lors de sa séance du 13 décembre 1989 : il demandait aux collectivités territoriales de recenser l'ensemble des bâtiments ayant fait l'objet de flocage à base d'amiante, et notamment les locaux recevant du public. Pour donner suite à ces recommandations, la Direction Générale de la Santé avait confié en 1992 à la Direction de la Protection de l'Environnement et de la Santé publique de la ville de Nantes, représentée par le Docteur Héraud, une étude visant à vérifier la faisabilité d'un recensement exhaustif des locaux ayant fait l'objet de flocages amiante au niveau des collectivités locales, la possibilité de définir un programme de réhabilitation et la définition de mesures de surveillance du parc.

L'étude menée par le Docteur Héraud a d'abord consisté à mener une pré-étude de faisabilité permettant :

- de déterminer une méthode d'élaboration de l'inventaire des bâtiments abritant ce type de matériau,
- de faire une première estimation du nombre de bâtiments concernés, de leur nature et de leur usage.

La première difficulté de sa recherche tenait à l'ancienneté des informations qu'il s'agissait d'obtenir puisque la période d'utilisation des flocages se situe entre 1950 et 1978. Or, avant 1973, de nombreuses constructions ont été réalisées suivant des modèles constructifs types ne définissant que des principes de construction et des niveaux de prestation et ne permettant

donc pas de connaître la nature des matériaux employés. Après l'adoption de la loi sur l'ingénierie en 1973, les descriptifs de construction sont devenus très détaillés et les maîtres d'ouvrages ont été destinataires à l'issue du chantier de 3 dossiers complets, comportant notamment toutes les fiches techniques descriptives des matériaux mis en oeuvre. Toutefois, la mise en oeuvre progressive de la loi fait que son entrée en application a presque coïncidé avec l'interdiction totale des flocages. L'objet de l'étude du Docteur Héraud a donc porté sur les bâtiments antérieurs à la loi de 1973.

La deuxième difficulté à laquelle s'est heurté le Docteur Héraud est le manque de conservation des archives. En effet, les maîtres d'ouvrage destinataires des dossiers de marché et des D.O.E. (Dossier des ouvrages exécutés) ne sont pas tenus de conserver ces documents ; les maîtres d'oeuvre (architectes et bureaux d'études) ne conservent pas leurs dossiers techniques au-delà de 10 ans (garantie décennale) et les entreprises au-delà de 30 ans. Par ailleurs, dans la région nantaise, sur les 8 entreprises de flocage, 7 avaient disparu au moment de l'étude.

La troisième difficulté, et la plus essentielle, a porté sur la nécessité d'obtenir le consentement et la participation de ces détenteurs d'information, et leur accord sur la consultation des dossiers existants. Soient qu'ils aient craint les conséquences financières d'une telle recherche, soit qu'ils n'en aient pas vu l'intérêt, ceux-ci ont manifesté une franche réticence, voire un refus courtois, à se mobiliser pour participer à l'étude du Docteur Héraud.

En conclusion, le Docteur Héraud a pu retrouver les maîtres d'ouvrages publics : cette tâche a été longue, mais elle a été facilitée par son appartenance aux services municipaux. En revanche, l'identification des responsables privés a été une tâche beaucoup plus complexe et très décevante.

A l'intention des pouvoirs publics qui avaient commandité cette étude, le Docteur Héraud a donc estimé "absolument irréaliste et irréalisable de généraliser l'inventaire des bâtiments floqués à l'ensemble du territoire national, aussi bien pour des raisons de volume de travail que de qualité des résultats obtenus". "Les données objectives sont pratiquement inexistantes, les sources ont disparu. Nous n'avons trouvé que ce que les responsables voulaient bien nous dire, et encore quand ils étaient bien informés", écrivait-elle dans son rapport. Tirant les leçons de cette expérience, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, dans son avis du 15 septembre 1994, jugeait alors "irréalisable tout recensement exhaustif des locaux floqués à l'amiante".

Une réflexion supplémentaire des pouvoirs publics les a toutefois menés à s'engager sur une nouvelle voie plus prometteuse : celle de la recherche obligatoire de la présence d'amiante de la part de tous les propriétaires ; elle a été facilitée par un nouveau contexte politique et médiatique de plus grande responsabilisation de tous les propriétaires, publics comme privés.

- cette procédure d'inventaire n'existe pas ou ne présente pas le même caractère obligatoire dans les pays étrangers

Nous n'avons pas rencontré cette forme de procédure d'inventaire dans les différents pays que nous avons visités au cours de nos missions : Allemagne, Grande-Bretagne, Canada et Etats-Unis.

Dans tous ces pays, il n'y a pas d'obligation générale d'inventaire, assortie de sanctions en cas

d'inexécution.

Aux Etats-Unis, il n'y a pas d'obligation générale d'inventaire. La loi oblige seulement à diagnostiquer l'amiante en cas de démolition du bâtiment ou de rénovation importante (portant sur plus de 80 mètres linéaires, ou plus de 15 m²). Seuls les bâtiments scolaires ont fait l'objet d'une réglementation spécifique. C'est en 1982 qu'une première réglementation a eu pour objet de localiser et d'identifier la présence d'amiante dans les locaux scolaires publics (Asbestos in Schools Rule) ; mais ce n'est qu'en 1986 avec l'adoption de la loi AHERA (Asbestos Hazard Emergency Response Act), que les LEA (Local Educational Agencies) ont été soumises à l'obligation de vérifier la présence de matériaux isolants friables à base d'amiante dans les bâtiments scolaires publics et privés et de préparer des programmes de gestion qui évaluent la meilleure manière de réduire le risque amiante. Les 107.000 écoles primaires et secondaires existant aux Etats-Unis ont donc fait l'objet d'un inventaire spécifique.

Au Canada, pays fédéral, la situation est différente suivant les provinces. Le Québec n'a pas prévu d'inventaire, alors qu'il était prévu par la réglementation de l'Ontario dès 1986. On s'est aperçu cependant, deux ans plus tard, qu'il ne recevait pas une bonne application, et une campagne d'information a été lancée en direction des propriétaires et des travailleurs, qui semble avoir donné de bons résultats. Curieusement, on peut noter que le gros producteur d'amiante qu'est le Québec a peu floqué ses constructions.

En Angleterre, il n'y a pas d'obligation d'inventaire en tant que telle. Il n'existe que des obligations générales pesant sur les employeurs et les propriétaires, dont il est difficile d'apprécier le respect. Ainsi, une contrainte pèse sur les employeurs et les travailleurs indépendants, en application du Health and Safety at Work Act de 1974 : celle d'assurer "autant que cela est raisonnablement possible" la santé, la sécurité et le bien-être des travailleurs ; à cette fin, ils doivent s'assurer que le lieu de travail est sain et ne présente pas de risque pour la santé en raison de la présence d'une substance telle que l'amiante. De même, le Defective Premises Act de 1972 oblige le propriétaire à s'assurer que son locataire est à l'abri de toute maladie causée par un défaut de l'état des lieux.

Il faut signaler, cependant, que l'identification obligatoire de l'amiante dans les bâtiments avait été demandée, il y a plusieurs années, par le T.U.C. (Trade Union Congress : fédération des syndicats britanniques) et que, le 17 février dernier, la Health & Safety Commission vient de recommander au gouvernement l'obligation pour les propriétaires de procéder à la recherche d'amiante dans leur bâtiment.

En Allemagne, la législation fédérale (directive n° 1060 de mai 1989 concernant le diagnostic et le traitement dans le cas de matériaux friables contenant de l'amiante utilisée dans les bâtiments) prévoit la manière de réaliser un diagnostic et le traitement de l'amiante en place qui résulte de ce diagnostic, mais aucune obligation d'inventaire assortie de sanctions. Aucun contrôle de la réalité de l'inventaire n'est donc réalisable. La principale sanction du dispositif semble être la pression faite par les utilisateurs de bâtiments publics (cas fréquents pour les écoles et les gymnases) et la possibilité de fermeture des établissements (procédure qui semble employée lorsque cela est nécessaire). Par ailleurs, une jurisprudence s'est dégagée selon laquelle on ne peut contraindre quelqu'un à travailler là où il y a présence d'amiante.

La Belgique a imposé à chaque employeur une obligation d'inventaire de toutes les applications et matériaux contenant de l'amiante, présents dans tous les bâtiments, machines, installations, moyens de protection et autres équipements se trouvant sur le lieu de travail

(arrêté royal du 22 juillet 1991). Il devait être le point de départ d'un programme de gestion ayant pour finalité de réduire l'exposition des travailleurs au risque amiante. L'arrêté interministériel du 22 décembre 1993 précisait qu'il devait être établi au plus tard le 1er janvier 1995. Mais aucune sanction pour inobservation n'était prévue et, à notre connaissance, cet inventaire n'est toujours pas complètement réalisé.

- la conception de l'inventaire prévu par le décret du 7 février 1996

Par décret n° 96-97 du 7 février 1996 ^(3*), les pouvoirs publics ont imposé à tous les propriétaires (publics ou privés) d'immeubles bâtis collectifs de faire rechercher la présence de calorifugeages contenant de l'amiante dans ces immeubles. Ils ont également imposé aux propriétaires d'immeubles construits avant le 1er janvier 1980 de rechercher la présence de flocages contenant de l'amiante.

Un calendrier annexé au décret précise les dates à respecter par les propriétaires. Il est fonction de l'affectation de l'immeuble (priorité est donnée aux établissements recevant des jeunes enfants, puis aux établissements sanitaires, sociaux, pénitentiaires et aux bureaux) et de la date de construction de l'immeuble.

**Dates limites pour la mise en oeuvre des dispositions des articles 2, 3, 4 et 5
du décret du 7 février 1996,
en fonction de la nature des immeubles**

Immeubles bâtis	Etablissements d'enseignement (1), crèches et établissements hébergeant des mineurs	Etablissements sanitaires (2), sociaux (2) et pénitentiaires, locaux à usage de bureaux	Autres immeubles bâtis
Construits avant le 1/01/1950 (calorifugeages et flocages)	1er janvier 1998	30 juin 1998	31 décembre 1999
Construits entre le 1/01/1950 et le 1/01/1980 (calorifugeages et flocages)	1er janvier 1997	30 juin 1997	31 décembre 1998
Construits à compter du 1/01/1980 (calorifugeages)	1er janvier 1999	30 juin 1999	31 décembre 1999

(1) Etablissements d'enseignement : écoles maternelles, (2) Etablissements sanitaires et sociaux :

élémentaires, collèges, lycées, universités et établissements établissements de santé et

établissements

d'enseignement supérieur, d'enseignement général, technique relevant de la loi n° 75-535 du 30 juin 1975

ou professionnel. relative aux institutions sociales et médico-

sociales, à l'exception des établissements

cités dans la colonne précédente.

Les personnes physiques et morales qui avaient obligation de faire ces recherches d'amiante et qui n'ont pas satisfait à cette obligation peuvent être déclarées civilement et pénalement responsables. Au pénal, les personnes physiques peuvent être punies de la peine d'amende prévue pour les contraventions de 5^{ème} classe (10.000 F, et 20.000 F en cas de récidive), tandis que les personnes morales peuvent encourir une peine d'amende dont le taux maximum est égal au quintuple de celui prévu pour les personnes physiques.

L'obligation d'inventaire est la seule manière d'obtenir la réalisation effective d'un recensement de l'habitat amianté de notre pays. Cela représente, à nos yeux, un élément essentiel de la connaissance du risque, donc un outil privilégié de la gestion du risque amiante.

b) une procédure originale d'inventaire de tous les immeubles bâtis collectifs qui semble connaître un bon début de réalisation

La procédure d'inventaire définie par le texte prévoit non seulement la recherche de l'amiante dans les bâtiments amiantés, mais la vérification de l'état du matériau qui, suivant son degré de dégradation, doit faire ou non l'objet de travaux.

- la procédure originale prévue par le texte

Pour faire l'inventaire des flocages et des calorifugeages, le propriétaire doit d'abord consulter l'ensemble des documents relatifs à la construction ou à des travaux de rénovation de l'immeuble. Si ces recherches ne révèlent pas de présence d'amiante, il doit faire appel à un technicien de la construction qualifié qui doit, par inspection visuelle, rechercher la présence de flocages et de calorifugeages et déterminer s'ils sont en amiante.

Ce technicien de la construction qualifié est :

- soit un contrôleur technique agréé (au sens du décret du 7 décembre 1978),

- soit un technicien de la construction ayant contracté une assurance professionnelle pour ce type de mission.

Lorsqu'il y a flocages et calorifugeages et qu'un doute persiste sur la nature du matériau, le propriétaire doit faire effectuer un ou des prélèvements représentatifs par le technicien de la construction qualifié. Ce ou ces prélèvements de matériaux sont alors examinés par des organismes compétents en microscopie optique en lumière polarisée ou maîtrisant toute autre méthode équivalente.

Lorsqu'il y a flocages et calorifugeages contenant de l'amiante, le propriétaire doit faire vérifier l'état de conservation du matériau par un technicien de la construction qualifié, qui devra remplir, à cet effet, une grille d'évaluation.

Celle-ci évalue, aussi bien l'état de la surface et de la dégradation (mauvais état, dégradation locale, bon état...), que la protection physique du matériau, les chocs et les vibrations auxquels il est soumis et l'existence de mouvements d'air dans le local.

Au total, cette grille d'évaluation permet de déterminer l'état de conservation du matériau et son environnement suivant une échelle allant de 1 à 3 (dans l'ordre croissant de risque).

Si le chiffre 1 est obtenu, c'est que le matériau n'est pas dégradé, et le propriétaire est seulement tenu de faire procéder à un contrôle périodique de l'état de conservation du matériau. Celui-ci doit être effectué dans un délai maximal de 3 ans ou à l'occasion d'une modification substantielle du bâtiment.

Si le chiffre 2 est obtenu, c'est que le matériau commence à se dégrader. Dans ce cas, le propriétaire doit faire surveiller le niveau d'empoussièrement. Pour faire ces mesures d'empoussièrement, il doit faire appel à un organisme agréé en microscopie électronique à transmission.

Si le chiffre 3 est obtenu, c'est que le matériau est fortement dégradé. Le propriétaire doit faire procéder à des travaux appropriés, qu'il doit engager dans un délai d'un an.

Dans la deuxième hypothèse, c'est-à-dire lorsque le propriétaire est tenu de faire faire des mesures d'empoussièrement, trois cas de figure peuvent se présenter :

- le taux d'empoussièrement est inférieur ou égal à 5 f/l : le propriétaire doit alors vérifier périodiquement le matériau (dans un délai de 3 ans ou à l'occasion d'une modification substantielle du bâtiment) ;
- le taux d'empoussièrement est compris entre 5 et 25 f/l : le propriétaire doit faire vérifier périodiquement le matériau (dans un délai de 2 ans) ;
- le taux d'empoussièrement est supérieur ou égal à 25 f/l : le propriétaire doit faire procéder aux travaux appropriés, qui doivent être engagés dans un délai d'un an.

- une procédure dont la réalisation est différenciée suivant les administrations

L'inventaire prévu par les textes a fait l'objet d'une certaine anticipation de la part de certaines administrations ; pour sa part, **l'Education nationale semble avoir été assez léthargique sur ce dossier.**

· une anticipation de certaines administrations

Il faut d'abord signaler la grande conscience de certaines administrations qui avaient anticipé les obligations prévues par le décret, et même mené des opérations de désamiantage d'envergure bien avant 1996. Les efforts menés par le ministère de la Justice et celui de la

Défense nous semblent devoir être mis en lumière.

Avant la parution des décrets du 7 février 1996, la Direction de l'administration générale et de l'équipement du ministère de la Justice avait fait procéder à la recherche des flocages et calorifugeages de son parc immobilier de près de 4.500.000 m². La présence d'amiante avait été localisée dans les bâtiments suivants :

- pour l'administration pénitentiaire, la maison d'arrêt de Fleury-Merogis (mais les derniers 25.000 m² floqués étaient en cours de déflocage) et le centre de détention de Muret (1.200 m² ne présentant pas de danger immédiat et faisant l'objet d'une surveillance périodique).

- pour la Direction des services judiciaires, le palais de justice de Nanterre (6.000 m² de flocages et 4.000 m² de locaux dans lesquels passent des gaines de ventilation calorifugées à l'amiante : pas de danger immédiat et surveillance périodique), le palais de Montbrison (30 m² de flocage) et la chaufferie d'un bâtiment de la protection judiciaire de la jeunesse, le F.A.E. de Plerin (flocages sans danger immédiat).

A cette date avaient déjà été défloqués 15.000 m² de la prison de Fleury-Mérogis, 320 m² de l'hôpital pénitentiaire de Fresnes et 200 m² du centre de détention de Melun.

Au total, la maison d'arrêt de Fleury-Merogis, bâtiment terminé en 1968, ponctuellement défloquée de 1978 à 1995 (pour 10.000 m²), devrait être totalement défloquée au mois de juillet 1997. Commencés en juillet 1995, les travaux actuels portent sur le centre des jeunes détenus et sur la maison d'arrêt des hommes.

Cette action menée en dépit de contraintes budgétaires difficiles nous semble devoir être soulignée.

Le cabinet du ministère de la Défense avait également prescrit aux états-majors et directions, dès le 13 décembre 1995, de faire effectuer l'inventaire des bâtiments présentant le risque d'un flocage à l'amiante et la vérification de leur état de conservation. Dès la parution du décret du 7 février 1996, et bien que les bâtiments militaires ne soient pas soumis réglementairement à une obligation d'inventaire immédiate, le contrôle général des armées avait élargi le champ de l'inventaire prescrit par le cabinet. En juillet 1996, une première évaluation permettait de relever que la situation était contrastée suivant les armées et directions et que le parc immobilier ne paraissait pas comporter d'infrastructures importantes comportant de grosses quantités de flocages et de calorifugeages :

- Armée de terre : assez faible nombre d'immeubles contenant des flocages et des calorifugeages ; très peu d'immeubles nécessitant des travaux immédiats.

- Armée de l'air : un ou plusieurs immeubles contenant des flocages et des calorifugeages dans la quasi-totalité de ses emprises de métropole ; très peu d'immeubles nécessitant des travaux immédiats.

- Marine : une vingtaine d'immeubles, aucun ne nécessitant de travaux immédiats ; présence de calorifugeages contenant de l'amiante, mais exempts de toute trace de détérioration, sur de nombreuses unités navigantes.

- Gendarmerie : une cinquantaine d'immeubles comportant des flocages et des calorifugeages.

- Délégation générale pour l'armement : un ou plusieurs immeubles comportant des flocages ou des calorifugeages en amiante dans la quasi-totalité de ses emprises de métropole (très peu nécessitant des travaux immédiats).

· une léthargie certaine au ministère de l'Education Nationale

Le ministère de l'Education Nationale est compétent pour les bâtiments de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Il a fait réaliser en septembre 1995, et donc avant la parution du décret du 7 février 1996, un repérage de la présence d'amiante par le Bureau des constructions et de la maintenance du ministère : celui-ci a détecté la présence d'amiante sur environ 350.000 m², pour un total de 12 millions de m² (4 % du patrimoine bâti).

Mais c'est la gestion de la présence d'amiante sur le campus de Jussieu qui apparaît difficilement compréhensible puisque, dès 1975, à la faveur d'une action du Comité anti-amiante, on connaissait l'existence de flocages d'amiante en mauvais état à Jussieu, essentiellement dans le gril d'Albert, construit entre 1964 et 1971. A partir de 1977, des travaux ont certes été réalisés (enduction au plâtre ou capotage de l'amiante, remplacement des faux plafonds perforés par des faux plafonds étanches ou pose d'une toile de PVC sous les faux plafonds existants). Mais, ce n'était que des solutions partielles, qui n'ont pas été à la hauteur du problème. Le diagnostic des surfaces amiantées, confié par le ministère de l'Education Nationale à trois entreprises spécialisées internationalement reconnues - Fibrecount (Belgique), Eurotec (Allemagne) et BRGM (France) -, et remis le 23 novembre 1996, était sans appel : dans la plus grande partie des locaux de superstructure de la tour et du gril, les flocages sont dans un état de dégradation avancée et les protections contre la dissémination des poussières ne sont pas satisfaisantes ; les entreprises recommandaient donc une opération globale, massive et rapide d'enlèvement complet de l'amiante des tours et du gril.

- un bon début de réalisation de la part des collectivités publiques

N'étaient concernés par l'obligation d'avoir réalisé l'inventaire au 1er janvier 1997 que les bâtiments publics affectés à un usage d'enseignement, les crèches et tous les établissements hébergeant des mineurs qui ont été construits entre le 1er janvier 1950 et le 1er janvier 1980. Les bâtiments construits avant 1950 doivent être inventoriés avant le 1er janvier 1998 et les bâtiments construits après le 1er janvier 1980 doivent satisfaire à cette obligation avant le 1er janvier 1999. Cette obligation a été prise très au sérieux par toutes les collectivités concernées que nous avons rencontrées : communes, départements, régions. On peut dire aujourd'hui que l'inventaire connaît un bon début de réalisation de la part des collectivités publiques.

S'agissant des bâtiments d'enseignement primaires publics, qui sont à la charge des communes, ce sont, pour l'essentiel, soit des bâtiments anciens, soit des bâtiments construits par les communes après les lois de décentralisation de 1982, c'est-à-dire après l'interdiction du flocage. Ils sont donc peu concernés par des problèmes de flocage. Aucun chiffre précis n'est disponible pour ces établissements mais, selon différentes enquêtes, il semble qu'environ 5 % du parc immobilier scolaire soit concerné.

S'agissant des collèges et des lycées, un grand nombre a été construit par l'Etat à partir des années 50, c'est-à-dire à l'époque de l'utilisation de l'amiante, puis transféré aux départements et aux régions par les lois de décentralisation. Au 3 mars 1997, selon les derniers chiffres disponibles de l'Observatoire national de la sécurité des établissements scolaires, 1856 collèges avaient achevé leur diagnostic et 915 collèges étaient en cours de diagnostic, sur les 3437 collèges de l'ensemble des départements français. Parmi ceux-ci, seulement 119 (soit 6,4 %) contenaient de l'amiante, au sens du décret du 7 février 1996 (c'est-à-dire dans leurs flocages et calorifugeages). En ce qui concerne les lycées, 877 établissements avaient achevé leur diagnostic, 733 étaient en cours d'inventaire, sur les 2208 lycées de l'ensemble des régions françaises. Les chiffres de bâtiments amiantés semblaient a priori plus alarmants puisqu'ils représentaient 13,2 % du parc (116 lycées) mais, en fait, on peut penser que le diagnostic a été réalisé prioritairement dans les lycées présentant les plus grands risques, et que plus on s'approchera de la fin de la réalisation de l'inventaire, plus le pourcentage diminuera, jusqu'à aller vers les 5 %.

La pression très forte que subissent les collectivités communales, départementales et régionales les a conduit à appliquer le décret, et même à aller au-delà de certaines de ses dispositions. Il est toutefois difficile de déterminer dans quelle mesure l'inventaire a été effectué dans les délais, car les chiffres indiqués par l'Observatoire national de la sécurité des établissements scolaires comprennent l'ensemble des lycées et des collèges, sans qu'il soit possible d'individualiser les établissements qui devaient réaliser l'inventaire au 1er janvier 1997.

Des différences importantes entre collectivités méritent cependant d'être notées. Dans l'Académie de Caen, le recensement des 89 collèges est terminé, dans l'Académie de Limoges, le diagnostic de 75 des 77 collèges est achevé, mais dans l'Académie de Créteil aucun des 212 collèges n'a terminé son recensement. De même, parmi les collectivités régionales, on peut relever que l'inventaire est achevé en Auvergne, en Champagne-Ardenne, en Languedoc-Roussillon, dans les Pays de la Loire et quasiment terminé en Poitou-Charentes tandis que la région Alsace et la région Nord-Pas de Calais n'ont encore aucun résultat. La région Ile de France a achevé 83 diagnostics et en a 90 en cours, sur un total de 435 lycées.

Des retards par rapport au calendrier prévu par le décret existent donc, sans qu'il soit possible d'en déterminer l'ampleur. Faut-il s'en alarmer et en profiter pour remettre en cause un calendrier peut-être trop contraignant, donc irréaliste ? A la réflexion, il nous semble qu'il est possible de maintenir ce calendrier en l'état, même si des dérogations ponctuelles peuvent être admises. Il a, en effet, le mérite de maintenir une certaine pression sur les propriétaires et il est un des piliers de la mise en place d'une bonne politique de gestion du risque amiante.

2) les difficultés de la mise en oeuvre de l'inventaire

Les difficultés de mise en oeuvre de l'inventaire portent à la fois sur sa limitation aux matériaux les plus friables (flocages et calorifugeages) alors que, dans une optique de protection des travailleurs qui interviennent dans le bâtiment, il serait bon de prévoir son extension à l'ensemble des bâtiments amiantés et sur les interrogations que l'on peut se poser à propos de la métrologie.

a) la limitation de l'inventaire au flocage et au calorifugeage des immeubles collectifs

Le champ d'application du décret n° 96-97 du 7 février 1996 a été limité à la recherche de la présence de calorifugeages et de flocages contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis collectifs. Tous les autres matériaux que l'on peut trouver dans le bâtiment (faux plafonds, dalles de sol, cloisons...) n'entrent pas dans le champ d'application du décret. Une extension du décret aux matériaux semi-durs (mais seulement aux faux plafonds), est toutefois actuellement en préparation et pourrait entrer en application prochainement. ^(4*)

- étendre l'inventaire à l'ensemble des matériaux amiantés

Les flocages et les calorifugeages sont des matériaux friables qui sont susceptibles, lorsqu'ils se dégradent, de libérer spontanément des fibres dans l'atmosphère. Ce sont donc a priori les matériaux les plus dangereux pour notre santé et ceux qu'il fallait traiter en priorité. A notre sens, il faut cependant étendre, le plus rapidement possible, l'inventaire à toute forme d'amiante, qu'il soit semi-dur ou dur, comme l'amiante-ciment.

Il est, en effet, nécessaire d'avoir un recensement exhaustif de tout l'amiante contenu dans un bâtiment. Toute forme d'amiante, dès qu'elle est dégradée, est potentiellement nocive pour ceux qui vivent ou travaillent occasionnellement dans le bâtiment. C'est l'amiante friable qui présente le plus fort risque de dégradation, même s'il n'est pas à exclure pour les autres matériaux en amiante. Il était donc naturel de le recenser en priorité. Mais même non dégradé, et donc non nocif pour la population qui vit dans le bâtiment, l'amiante semi-dur ou dur devient nocif pour les ouvriers du bâtiment dès qu'ils ont à intervenir sur le matériau. Il nous apparaît donc essentiel de connaître où se situe le danger.

Il est également indispensable de souligner que l'opération de recherche d'amiante non friable n'entraînerait qu'un surcoût limité. En effet, on peut penser que cet amiante sera non dégradé dans la quasi-totalité des cas, et donc que le coût de sa recherche sera limité à celui de la présence du matériau et qu'un prélèvement d'air (plus onéreux) sera rarement nécessaire.

Beaucoup de propriétaires concernés, qu'ils soient publics ou privés, ont déjà dépassé l'obligation du décret et anticipé sur son extension possible en intégrant dans la réalisation de leur inventaire la recherche d'amiante sous toutes ses formes, ceci dans une démarche de bonne gestion, tant sur le plan pratique que sur le plan financier. Cela nous paraît une sage décision. En revanche, certains professionnels de l'immobilier nous ont fait part de leurs préoccupations.

Puisque l'amiante non friable est essentiellement dangereux en cas de travaux, il nous semble qu'il faut emprunter une voie pragmatique et offrir aux propriétaires l'option suivante :

- faire la recherche la plus complète possible de tout l'amiante au moment de l'inventaire (c'est-à-dire l'amiante visuellement repérable et facilement accessible, sans faire de percements ou de démolitions intempestifs, qui pourraient créer un risque là où il n'en existe pas encore) ;
- faire une recherche complète de tous les amiantes, et notamment des matériaux semi-durs et durs, au moment où des travaux (de rénovation ou de démolition) doivent intervenir.

La première solution assure une sécurité totale immédiate et un surcoût limité. La seconde solution est acceptable, compte tenu de la nature du risque.

- étendre l'inventaire à d'autres secteurs plus différenciés

L'obligation d'inventaire est limitée aux immeubles bâtis collectifs. Ne sont donc pas concernés les maisons individuelles, qui effectivement ne présentent guère de risque de flocage. En revanche, le calorifugeage des chaudières est probablement fréquent ; il apparaît cependant opportun de laisser à l'initiative et à la responsabilité du propriétaire le soin de vérifier si sa maison est ou non amiantée. En revanche, **il convient de poser le problème d'une obligation éventuelle pour le propriétaire de mentionner la présence d'amiante à l'occasion d'une cession du bien.**

Mis à part les immeubles collectifs, il nous semble raisonnable de prévoir une extension de l'obligation d'inventaire à certains matériels utilisés par un public occasionnel mais nombreux : les matériels de la SNCF, ceux de la RATP, les bâtiments de la Marine Nationale et, d'une manière générale, tous les bateaux, ainsi que les avions.

Comme nous l'avons vu précédemment, un repérage a déjà été réalisé dans les bâtiments de la Marine Nationale, mais il conviendrait que puisse s'appliquer intégralement les textes réglementaires : cela permettrait de s'assurer, par des mesures d'empoussièrement, que l'air est véritablement sain dans des lieux (les salles de machine) par nature extrêmement confinés, et d'informer les entreprises extérieures qui interviennent en ces lieux de la présence d'amiante.

S'agissant du matériel roulant de la SNCF comme de la RATP, il convient de noter que, depuis une vingtaine d'années, ces entreprises publiques ont procédé à la substitution des pièces contenant de l'amiante. Il faut d'ailleurs remarquer que le matériel roulant actuel de la SNCF contient relativement moins d'amiante que les matériels roulants étrangers, car le parc a été considérablement rénové en 1975-1980, avec l'introduction de voitures Corail, qui ne contiennent pratiquement pas d'amiante pour l'isolation thermique et phonique.

A la SNCF, pour les produits de freinage, il ne restait plus, début novembre 1996, que 6 % de pièces avec de l'amiante. Mais il y a encore des substances amiantifères dans les organes et éléments suivants de certaines séries de matériel généralement ancien :

- semelles et garnitures de freinage,
- joints d'étanchéité divers,
- produits anti-vibratils pour l'isolation acoustique des caisses,
- protection thermique localisée,
- flasques de soufflage de contacteurs.

Selon la SNCF, un recensement "aussi exhaustif que possible" des pièces comportant encore de l'amiante, entrepris en août 1996, est maintenant terminé. A la RATP, l'amiante devrait avoir totalement disparu fin 1999 des matériels roulants ferroviaires et en 2003 des matériels roulants tels que les bus.

On peut se réjouir que de telles actions aient été effectuées de leur propre initiative par ces entreprises publiques. Une vérification par une tierce partie nous semble cependant nécessaire. Il nous paraît donc opportun de les insérer dans le cadre réglementaire existant, de

manière à apporter les garanties de procédure (indépendance de la conduite de diagnostic) que sont en droit d'attendre les salariés, les ouvriers de la maintenance et le public.

b) la difficulté des opérations de prélèvement et d'analyse du matériau

Le décret 96-97 du 7 février 1996 impose au propriétaire de faire appel à un technicien de la construction qualifié pour procéder à un ou plusieurs prélèvements de matériaux représentatifs. Cette opération de prélèvement et d'analyse du matériau n'est pas anodine, puisque de son résultat dépendra la classification du bâtiment parmi les bâtiments amiantés ou non. Elle est le premier maillon d'une chaîne qui a pour objet la protection de la santé publique et elle doit impérativement être effectuée correctement, sous peine d'affaiblir tout l'ensemble. ^(5*)

- une stratégie de prélèvement à mieux définir

Les techniciens de la construction doivent procéder à des prélèvements de matériaux dans les zones homogènes du bâtiment. Celles-ci sont définies comme des parties de bâtiment présentant des caractéristiques communes, ce qui est extrêmement vague. Il nous paraît donc nécessaire de définir une véritable stratégie de prélèvement. L'APAVE de l'OUEST, que nous avons rencontré lors d'une mission à Nantes, nous a expliqué la méthodologie qu'elle a mis au point et qui porte à la fois sur le mode de prélèvement et la protection des techniciens qu'elle emploie. Pour cet organisme, la notion de zone homogène se définit comme une zone dans laquelle le matériau a même aspect, même couleur et même friabilité. Le nombre de prélèvement varie en fonction de la surface de la zone homogène (2 prélèvements, dont un servant de contre-expertise dans des zones de moins de 500 m², et 3 prélèvements dans les zones de plus de 500 m²).

Pour assurer la qualité des prélèvements effectués et éviter tout faux négatif, il faudrait donc standardiser un contrôle de qualité des prélèvements des matériaux et, par exemple, instaurer une norme AFNOR en ce domaine.

- une analyse du matériau à mieux contrôler ^(6*)

L'identification des divers types d'amiante présents dans les matériaux s'effectue par microscopie optique à polarisation, après avoir immergé une petite portion (homogène) de l'échantillon dans des liquides d'indice de réfraction approprié. Dans les cas difficiles, le recours à la microscopie électronique est possible.

La qualité de l'analyse reposant essentiellement sur l'expérience et la compétence de l'analyste (plus encore que pour les autres analyses), il faut instaurer un contrôle de qualité externe (analyse d'échantillons envoyés à un centre de référence).

- une analyse de l'état de conservation à évaluer

La grille d'évaluation française est différente dans son principe de la grille retenue par la législation allemande. La grille allemande attribue un certain nombre de points en fonction de 7 critères bien définis :

- le mode d'utilisation de l'amiante,

- la variété d'amiante,
- la structure de surface du matériau,
- l'état de surface du matériau,
- la dégradation du matériau sous l'effet de facteurs externes,
- l'utilisation des locaux,
- la localisation du matériau.

Au total, le nombre de points obtenus détermine si le traitement est immédiatement nécessaire, s'il est nécessaire à moyen terme ou s'il est nécessaire à long terme.

La grille d'évaluation allemande comporte une donnée importante que ne permet pas de recenser la grille française : la nature de l'utilisation des locaux. La grille allemande permet, en effet, de distinguer :

- une utilisation régulière par des enfants, des jeunes ou des sportifs,
- une utilisation prolongée ou fréquente par d'autres personnes,
- une utilisation occasionnelle,
- une utilisation rare.

Il paraît nécessaire de ne pas traiter de la même manière un gymnase d'école et un local technique. En fonction de l'utilisation d'un local, des priorités devront certainement être mieux définies.

Il semble donc souhaitable d'évaluer rapidement l'efficacité de la grille française sur un échantillonnage de bâtiments, de manière à pouvoir y apporter les corrections éventuelles appropriées.

c) le problème de la qualité des prélèvements et des mesures d'empoussièrement de l'air

Comme pour les prélèvements et les analyses de matériaux, la qualité des prélèvements et des mesures effectuées pour déterminer le niveau d'empoussièrement de l'air ambiant est un maillon indispensable de la chaîne qualité de l'inventaire. C'est une étape plus réglementée, mais qui ne manque pas de soulever quelques interrogations.

- la qualité des prélèvements d'air

Les prélèvements d'air ne posent pas de problèmes techniques majeurs et s'opèrent au moyen de pompes qui aspirent l'air à travers une membrane filtrante. En revanche, la stratégie de prélèvements qui consiste à savoir quand et où il faut prélever l'air, durant combien de temps, combien de fois dans le même local, etc... n'est à l'heure actuelle pas maîtrisée, du fait que les paramètres d'influence (vibrations, courants d'air, humidité, activité des occupants, etc...) ne

sont pas bien connus.

Actuellement, on peut différencier deux méthodes de prélèvement, l'une privilégiant la recherche de la contamination du bâtiment, l'autre visant à évaluer l'exposition des occupants.

La norme française actuelle est quelque peu ambiguë. Elle a pour objet de déterminer si des travaux sont nécessaires, c'est-à-dire si le bâtiment est ou non contaminé. Mais elle s'appuie sur une méthode de prélèvement (durée de cinq jours, pendant les activités normales des occupants) qui revient plus en fait à évaluer un niveau d'exposition des populations qu'un niveau de contamination.

Rien ne permet d'affirmer que cette méthode retenue par la France donne des résultats reproductibles. Il faut donc être bien conscient qu'un résultat négatif (absence de détection de fibres d'amiante aux niveaux mesurés très bas) ne traduit pas forcément une absence de contamination des locaux. En effet, il peut se produire que les conditions de prélèvement (très faible occupation du local par exemple) aient favorisé des taux de fibres d'amiante dans l'air extrêmement faibles (par sédimentations des fibres longues). Seule, la répétition des mesures pourrait apporter une information sur la reproductibilité des résultats et leur dispersion, mais cela n'est pas réaliste pour des prélèvements qui durent 5 jours.

Par ailleurs, d'une manière générale, les méthodes de prélèvements d'air qui visent à évaluer l'exposition des occupants se heurtent à deux problèmes importants :

- leur véritable représentativité, du fait qu'ils sont presque toujours effectués en « postes fixes », et non dans la zone respiratoire des occupants, et qu'ils sont rarement répétés plusieurs fois ;
- leur absence d'information sur les pointes d'exposition qui se produisent de manière souvent aléatoire et qui ne peuvent être mesurées par les méthodes actuellement reconnues.

Une autre procédure de prélèvement déterminant seulement le niveau de contamination du bâtiment est employé dans plusieurs autres pays, selon des protocoles standardisés. Les prélèvements sont plus courts (quelques heures), de ce fait moins coûteux, et se basent sur une remise en suspension artificielle des fibres et de la poussière sédimentée. Cette méthode aboutit à des résultats de niveaux d'empoussièrement plus élevés puisqu'elle prend en compte le phénomène des pics d'exposition auxquels peuvent être exposés la population des locaux. Cette dernière méthode permet de mieux définir le degré d'urgence du traitement du bâtiment.

Ainsi, en fonction des objectifs recherchés, il faut adapter la stratégie de prélèvement :

- dans l'optique d'un diagnostic de contamination, les prélèvements courts (quelques heures) associés à une remise en suspension artificielle des fibres sédimentées (simulation de pics d'exposition) est la plus appropriée.
- dans l'optique d'une évaluation de l'exposition de la population vivant dans ces locaux (exposition passive), la technique actuellement en vigueur en France est la plus adaptée.

Des progrès dans les techniques et la stratégie d'échantillonnage doivent encore être réalisés et un consensus international à ce sujet est hautement souhaitable.

- les performances des méthodes de mesure d'empoussièrement

En cas de dégradation du matériau amiante dans les flocages et les calorifugeages, le technicien de la construction qualifié doit faire procéder à des mesures du niveau d'empoussièrement. Ces mesures d'empoussièrement sont effectuées par des organismes agréés ^(7*) annuellement par le Ministère de la Santé en fonction de la qualification des personnels de l'organisme, de la nature des matériels dont il dispose et des évaluations auxquelles il est soumis. Pour 1996, 26 laboratoires avaient été agréés pour procéder aux prélèvements des poussières d'amiante et 12 l'avaient été pour procéder au comptage de ces poussières. Pour 1997, l'arrêté du 23 décembre 1996 a agréé 62 laboratoires pour le prélèvement et 17 pour le comptage. Il y a donc une forte et nécessaire progression de ces organismes, dont la qualité est assurée par leur participation chaque année aux campagnes d'intercomparaisons des comptages organisées par l'INRS.

La méthode de mesure utilisée en France est la microscopie électronique à transmission, avec emploi de la méthode indirecte. Il convient de s'arrêter un instant sur les différentes méthodes de mesures d'empoussièrement utilisées, car elles ne sont pas homogènes et sont donc source de confusions.

Dans le domaine professionnel, la méthode utilisée est la microscopie optique, une méthode techniquement très robuste et d'un coût très raisonnable. Elle ne permet cependant pas de distinguer les divers types de fibres et ne recense toutes (fibres d'amiante mais aussi autres fibres) ; elle ne compte pas les fibres de diamètre inférieur à 0,2 µm. C'est une méthode éprouvée, adaptée au monde du travail et adoptée internationalement (ce qui permet des comparaisons appropriées).

Pour l'environnement général, cette méthode a été unanimement rejetée. La méthode retenue par la France et qui est la plus utilisée, parce qu'elle permet d'identifier positivement l'amiante et qu'elle a un pouvoir de résolution très élevé qui permet de compter toutes les fibres, est la méthode de microscopie électronique à transmission (grandissement : 10.000 x). Mais il existe deux procédures différentes pour préparer les échantillons qui seront examinés au microscope : la méthode directe et la méthode indirecte.

Utilisée notamment par les Etats-Unis et le Canada, la méthode directe a pour finalité de changer le moins possible la distribution des tailles des fibres entre le dépôt sur le filtre originel (qui est conservé) et l'échantillon examiné. Retenue par la France, mais aussi par la Belgique, la méthode indirecte détruit le filtre de prélèvement et la matière organique dans un four à basse température et récupère le résidu, remis en suspension dans de l'eau, sur un filtre recouvert de carbone.

Les deux méthodes sont justifiées : la méthode indirecte a le désavantage d'altérer les fibres ou de les défibriller en les mettant dans l'eau (ce qui pose le problème d'une surévaluation des résultats), tandis que la méthode directe a le désavantage de ne pas permettre de prélever aussi longtemps qu'avec la méthode indirecte (ce qui pose le problème de sa représentativité, du fait que beaucoup de particules organiques et minérales encombreront le filtre). **On évalue de 1 à 10 le rapport entre les résultats obtenus selon l'une et l'autre méthode.**

Une autre méthode est utilisée par la Suisse et l'Allemagne : la microscopie électronique à balayage (grandissement de 2.000 x). Elle est moins performante (elle ne permet pas de voir les fibres d'un diamètre inférieur à 0,2 µm) mais elle est meilleur marché. Elle a donc été

considérée comme un compromis acceptable par ces deux pays.

Ce qui est certain, c'est que les résultats de toutes ces méthodes ne peuvent pas se comparer et que l'on n'est pas encore parvenu à établir une conversion qui permette de passer d'un système à l'autre. On voit à quel point il faut se garder de comparer hâtivement les chiffres de résultats des différents pays. Il serait souhaitable d'obtenir un consensus international sur une méthode uniforme de mesure.

Les différentes méthodes de microscopie électronique à transmission sont beaucoup plus spécifiques et sensibles que la méthode optique, puisqu'elles permettent d'identifier et de différencier les amiantes, mais elles sont aussi techniquement moins fiables. Les intercomparaisons entre laboratoires effectuées dans différents pays ont montré des différences considérables de résultats, ce qui jette un doute sur la qualité actuelle des techniques de mesures. C'est pourquoi un pays comme l'Allemagne n'a pas retenu l'idée de fixer des seuils d'empoussièrement pour l'inventaire et se contente d'une inspection visuelle de l'état de dégradation du matériau. Il nous semble que la philosophie adoptée par la réglementation française, celle d'une inspection visuelle et de mesures d'empoussièrement, est à conserver, même si elle est plus contraignante, mais il faut, en contrepartie, aider les laboratoires à mieux maîtriser leurs techniques de mesures et, **parallèlement, encourager la recherche en ce domaine.**

d) la validité des seuils de 5 et 25 f/l

En application du décret du 7 février 1996, le propriétaire doit faire procéder à un contrôle périodique de l'état de conservation du matériau, tous les trois ans si le niveau d'empoussièrement est inférieur ou égal à 5 f/l et tous les deux ans, s'il est compris entre 5 et 25 f/l ; il doit engager dans l'année les travaux appropriés si le niveau d'empoussièrement est supérieur à 25 f/l. Après travaux, le niveau d'empoussièrement doit être inférieur ou égal à 5 f/l.

Le niveau des seuils retenus mérite toute notre attention.

Il faut d'abord bien préciser que, dans l'esprit de la réglementation française, ces seuils, qui permettent de mettre en évidence une émission de fibres par le revêtement, devraient plus évaluer une contamination du bâtiment qu'une exposition à un niveau de risque des populations. Nous avons cependant relevé précédemment l'ambiguïté de la méthode de prélèvement retenue, qui a plus pour objectif d'évaluer l'exposition des occupants.

Les seuils n'ont pas été fixés par rapport à un risque pour la santé lié à l'exposition mesurée. Autrement dit, on ne peut pas leur faire dire ceci : au-dessous de 5 f/l, il n'y a aucun danger pour la santé ; au-dessus de 25 f/l, il y a un danger extrême pour la santé.

Le seuil de 25 f/l représente simplement un jugement sur l'état de dégradation du matériau : celui-ci est jugé très dégradé au-dessus de ce seuil, ce qui impose une intervention sur le bâtiment.

Pourtant, le seuil de 5 f/l qui a été retenu est un seuil qui a été fixé par référence au bruit de fond, autrement dit au niveau d'empoussièrement de l'air extérieur. A la date d'élaboration de ces normes, on disposait d'**une étude du LEPI de 1974 sur le bruit de fond en amiante à Paris qui montrait que 99 % des mesures effectuées dans l'air se situaient en dessous de**

3 fibres par litre d'air. Le seuil de 5 f/l a donc été fixé en référence à la contamination de l'air extérieur. Aujourd'hui, une nouvelle étude du LEPI, effectuée en 1994 et publiée en 1995, a montré que **le niveau de concentrations d'amiante dans l'air extérieur parisien avait baissé et se situe désormais en dessous de 1 f/l pour 99 % des mesures effectuées.**

Sans accorder une importance exagérée au principe des seuils, tant que des progrès importants n'auront pas été réalisés en métrologie, il paraîtrait cependant naturel, si l'on retenait la méthode française de prélèvement actuelle, de tendre petit à petit à se rapprocher du nouveau bruit de fond de 1 fibre par litre. Ce serait une application du principe ALARA (as low as reasonably achievable), qui est le plus adéquat à utiliser quand il s'agit d'un polluant cancérigène. Il ne serait toutefois pas raisonnable d'assimiler ce seuil à un risque de santé publique, mais l'exigence de qualité nous incite à le fixer comme objectif.

Dans la troisième partie du rapport, une réelle évaluation du risque nous amènera cependant à proposer de retenir l'autre norme de prélèvement, celle qui se borne à une évaluation de la contamination du bâtiment, et qui permettrait alors le maintien des seuils de 5 et 25 f/l.

Cependant, s'il s'avérait à l'usage que la métrologie nous fournit des résultats trop incertains, peut-être faudrait-il alors se rapprocher d'une méthode beaucoup plus pragmatique, comme la méthode utilisée par les Américains pour les écoles. C'est une méthode simplifiée de microscopie électronique à transmission, plus rapide et moins chère. Elle permet de ne compter que les fibres d'une longueur supérieure à 0,5 µm (ce qu'ils appellent les structures) : cela a pour résultat de diminuer considérablement le temps de prélèvement et d'analyse et d'améliorer la précision statistique, parce qu'il y a plus de fibres au-delà de 0,5 µm que de fibres supérieures à 5 µm. Mais ce qui importe aux Américains n'est pas tant d'obtenir le nombre total de fibres existant dans l'air ambiant que de comparer les résultats obtenus à l'intérieur et à l'extérieur des locaux. Ils font donc cinq prélèvements à l'intérieur des locaux et cinq prélèvements à l'extérieur et il les comparent. Ils estiment suffisant qu'il n'y ait pas de différence entre l'air intérieur et l'air extérieur. L'inconvénient de cette méthode réside toutefois dans le fait qu'elle ne permet pas de garder une mémoire de l'exposition des personnes à l'amiante, ce qui est pourtant essentiel, en termes de protection de la santé publique. Elle ne serait donc à retenir qu'à défaut d'une amélioration tangible des techniques de métrologie.

3) tirer le meilleur parti de l'inventaire

Une fois réalisé, l'inventaire apparaît comme un outil indispensable d'identification du risque amiante. Il convient donc non seulement de le garder en mémoire mais également de le tenir à jour périodiquement.

a) une nécessaire mémoire des inventaires réalisés

Il nous semble nécessaire, en premier lieu, de pouvoir être sûr que l'inventaire a bien été mené à bonne fin. Pour éviter toute contrainte administrative supplémentaire, il serait souhaitable d'imposer à chaque propriétaire de faire une déclaration sur l'honneur dans les 6 mois attestant qu'il a bien réalisé l'inventaire.

Par ailleurs, il est indispensable de conserver les inventaires, car ils sont la mémoire de la présence d'amiante dans notre environnement. Cela pourrait se traduire sous la forme d'un registre dont la conservation pendant une durée de 40 ans serait impérative. ^(8*)

A cet égard, il convient de noter que, dans sa circulaire du 23 avril 1996, le Garde des Sceaux a recommandé que les diagnostics soient envoyés au fur et à mesure de leur réalisation aux directions de l'administration centrale compétentes : DAGE et DSJ pour le patrimoine judiciaire, DAP pour l'administration pénitentiaire, DPJJ pour le patrimoine de la protection judiciaire de la jeunesse. Parallèlement, il souhaitait qu'un registre amiante soit tenu à jour dans chaque établissement.

Il est bon qu'une conservation des inventaires soit effectuée au niveau central, pour l'ensemble des bâtiments d'Etat, par chacune des administrations concernées. Il faut également assurer une conservation de l'information fournie par l'inventaire des bâtiments publics comme des bâtiments privés. A nos yeux, s'agissant de l'ensemble des bâtiments collectifs, publics et privés, l'inventaire s'inscrivant dans une démarche de santé publique, ce sont les D.R.A.S.S. (Directions Régionales des Affaires Sanitaires et Sociales) qui sont les organismes les plus habilités à conserver l'ensemble de ces documents. Il semble d'ailleurs que certains départements aient déjà conçu un logiciel à cet effet. Il faudrait donc sans tarder l'étendre à l'ensemble des départements français et prévoir une remontée de l'information au niveau des D.R.A.S.S. Il serait bon également que les D.D.E. (Directions Départementales de l'Equipement), qui conduisent les opérations de désamiantage de la plupart des collectivités, soient également destinataires de l'information : cela les inciterait à se sentir responsables du devenir de l'amiante en place dans les bâtiments.

b) une remise à jour périodique de l'inventaire

L'inventaire devra impérativement être tenu à jour pour assurer une information fiable, essentiellement à destination des travailleurs qui auront à intervenir dans le bâtiment. A cet effet, il sera bon, comme nous le verrons plus loin, que ceux-ci se réfèrent à un plan de sécurité amiante élaboré à partir de cet inventaire.

Cette mise à jour de l'inventaire devra être réalisée de deux façons :

- elle se fera naturellement par une application correcte du décret du 7 février 1996 qui impose :

. qu'un contrôle périodique de l'état de conservation du matériau soit réalisé tous les trois ans lorsque le premier inventaire a donné pour résultat de la grille d'évaluation le chiffre 1 (matériau non dégradé),

. qu'une surveillance du niveau d'empoussièrement soit réalisée, lorsque le premier inventaire a donné pour résultat de la grille d'évaluation le chiffre 2 (matériau commençant à se dégrader), tous les 3 ans, si les résultats des mesures d'empoussièrement sont inférieurs à 5 f/l et tous les deux ans si ces mêmes résultats sont compris entre 5 et 25 f/l.

L'inventaire n'est donc pas réalisé une fois pour toutes : il sera renouvelé périodiquement.

- cette mise à jour devra également être imposée dans le cas où des travaux ont conduit à l'enlèvement de l'amiante et où l'amiante est localisé sur de nouveaux emplacements.

Ces informations mises à jour devraient être immédiatement communiquées aux D.R.A.S.S.

et aux D.D.E. Une informatisation du système apparaît donc absolument nécessaire. La CNIL devra dès lors être consultée pour définir les modalités de création d'un tel fichier informatisé.

B) LA NÉCESSAIRE VIGILANCE FACE AUX TRAVAUX VISANT À ÉRADICQUER OU TRAITER L'AMIANTE EN PLACE

L'amiante, une fois inventorié dans les immeubles collectifs, devra faire l'objet de travaux dans deux cas :

- si le matériau est considéré comme fortement dégradé après inspection visuelle,
- si le matériau commence à se dégrader et si le niveau d'empoussièrement est supérieur à 25 f/l.

Le recensement imposé par le décret du 7 février 1996 et l'évaluation ainsi faite de l'état de dégradation des matériaux amiantés déboucheront sur un nombre important de chantiers de traitement ou d'enlèvement de l'amiante. Les propriétaires ont un délai d'un an pour "engager" les travaux requis. On aurait pu concevoir de leur imposer d'"effectuer" les travaux dans le délai d'un an. Cette souplesse qui leur est laissée aujourd'hui semble acceptable dans la mesure où l'un des principes essentiels à respecter est la nécessité de bannir l'urgence ou la précipitation pour ce type de travaux.

Faire le bon choix des travaux à réaliser (enlèvement ou traitement de l'amiante) et celui des différents intervenants du chantier amiante est d'une importance capitale pour une bonne maîtrise du risque amiante. Ces travaux, qui sont d'une nature particulière en raison de leurs difficultés techniques et surtout de leur impact potentiel sur la santé publique, nécessiteront une vigilance de tous les instants. Ils occasionneront un volume de déchets importants qu'il conviendra de traiter au mieux. Enfin, il convient de s'interroger sur l'intérêt de mettre en place une aide au financement de ces travaux car il est certain qu'un certain nombre de propriétaires seront confrontés à des difficultés financières pour leur exécution ; or, il faut à tout prix éviter le développement de chantiers "sauvages", évidemment moins onéreux, mais effectués sans les garanties requises et sans aucun contrôle et donc présentant un risque inacceptable pour la santé des travailleurs et de la population générale.

1) un nouveau secteur industriel en plein essor : le traitement et l'enlèvement de l'amiante

Dans l'industrie de la construction, l'amiante a été très largement utilisé, d'abord sous forme de flocage, jusqu'à son interdiction en 1978, et également sous forme d'aggloméré, dans des produits finis solides.

Dans les bâtiments, l'amiante peut se rencontrer dans les endroits suivants :

- Chaufferies : floquées avant l'interdiction ou habillées de panneaux contenant des fibres d'amiante ;
- Cuisines : plaques d'amiante derrière des appareils de cuisson ou sur des séparateurs, des réfrigérateurs et des appareils de cuisine ;
- Sols : couche de carton d'amiante placée sous le revêtement de sol ;

- Combles, greniers : revêtements d'amiante utilisés pour diminuer les déperditions thermiques ;
- Murs : cartons d'amiante entre les murs et les radiateurs ou sous les tablettes ;
- Canalisations : isolement des tuyauteries d'eau chaude par des gaines ou des tresses à base d'amiante ;
- Gaines techniques : habillage continu ou partiel ;
- Charpentes métalliques : très souvent revêtues d'une couche d'amiante projetée (flocage) ;
- Murs, plafonds des sous-sols : amiante projeté, fixé ou non dans une couche de résine ou de peinture ;
- Plafonds suspendus ;
- Toitures, parois, parements, bardages : éléments d'amiante-ciment.

Dans les sites industriels (chimiques, pétrochimiques, agro-alimentaires, sidérurgiques, producteurs d'énergie), l'amiante est présent dans tous les matériaux constitutifs du bâtiment, mais il a été également utilisé en grande quantité pour éviter les déperditions de chaleur ainsi que dans les organes de transmission, filtres et joints.

Le propriétaire d'un bâtiment amianté qui va devoir s'engager dans des travaux est alors confronté à deux problèmes essentiels : bien déterminer quel genre de travaux est adapté à sa situation et bien choisir l'entreprise qui sera chargée de les réaliser.

a) quels travaux choisir

Plusieurs solutions s'offrent au maître d'ouvrage en matière de travaux, parmi lesquelles il devra opérer un choix délicat et pour lesquelles il devra s'entourer d'avis éclairés.

- les diverses solutions techniques

Lorsqu'un maître d'ouvrage découvre que la réglementation lui impose de faire des travaux dans son bâtiment, il doit choisir entre deux solutions : enlever l'amiante ou le traiter.

Si l'on met à part le cas de la démolition d'un bâtiment, qui impose toujours une opération préalable d'enlèvement de l'amiante, plusieurs solutions techniques s'offrent au propriétaire du bâtiment :

- l'application d'un liant ou enduit étanche, généralement au rouleau, avec ou sans renfort,
- l'imprégnation à coeur par pulvérisation,
- l'encoffrement du matériau, soit par projection d'un enduit sur un support chevillé mis en place au préalable, soit par coffrage capotage (c'est-à-dire reconstitution d'une carapace telle qu'un faux-plafond),

- l'enlèvement de l'amiante.

La première solution ne peut être que très provisoire car elle est d'une efficacité limitée : elle a été retenue pour Jussieu dans les années 1970, et l'on voit aujourd'hui qu'il ne peut pas s'agir d'une solution pour le long terme.

La solution de l'encoffrement du matériau peut être retenue, si elle est bien réalisée, bien qu'elle expose à des risques de pollution pendant les travaux. Elle a pour objet d'isoler les parties contaminées de façon étanche et évite tout relargage de fibres dans l'atmosphère. Mais, ce procédé ne peut être utilisé que si le support présente un état satisfaisant et si l'on est sûr de ne plus avoir jamais à intervenir dans le coffrage, ce qui est rarement le cas.

Les deux méthodes entre lesquelles on peut légitimement hésiter sont l'imprégnation à coeur ou l'enlèvement.

L'imprégnation à coeur, qui permet de maintenir l'ancien revêtement amianté en place, se fait en plusieurs étapes : injection d'un liant (à base aqueuse ou chimique) jusqu'au coeur du support, expansion du liant par polymérisation, application d'un durcisseur après séchage et recouvrement de l'ensemble par un élastomère qui assure l'étanchéité. Plus fragile que l'encoffrement, ce procédé exige qu'aucune attaque mécanique ne vienne affaiblir ses performances.

L'enlèvement de l'amiante est la solution définitive qui convient à un matériau très détérioré ou situé dans un endroit qui est l'objet de fréquentes interventions.

- les solutions diverses adoptées à l'étranger

Les solutions retenues par les pays étrangers qui ont abordé le problème de l'amiante avant nous devraient pouvoir nous aider à trancher parmi les différents procédés qui nous sont offerts. En fait, la réalité n'est pas si simple et l'on s'aperçoit que les expériences étrangères sont fort diverses.

En Allemagne, la technique de l'enlèvement de l'amiante des bâtiments est très majoritaire (dans environ 80 % des cas). Deux arguments sont invoqués pour justifier ce choix :

- la nécessité d'établir un plan de gestion lorsque les matériaux restent en place ;
- le caractère non définitif des autres travaux, alors que les précautions à respecter sont sensiblement équivalentes.

L'utilisation des techniques d'encoffrement ne sont pas significatives. Quant aux techniques d'imprégnation, elles ont été utilisées au début, mais elles ont donné des résultats contrastés, en particulier en ce qui concerne leur durabilité, ce qui explique pourquoi elles sont délaissées aujourd'hui.

En Angleterre, la philosophie régnante est celle du traitement de l'amiante et rarement celle du retrait. Il y a eu une forte pression de l'opinion publique dans les années 80 en faveur d'un retrait de l'amiante, mais le Ministère de l'Environnement et le HSE (Health & Safety Executive) ont résisté à cette pression en mettant en avant plusieurs arguments :

- les risques pour la santé des travailleurs,
- un coût de l'enlèvement non justifié par le risque encouru par la population,
- les techniques peu développées de l'époque.

La politique britannique depuis 1983, en matière d'amiante, a donc été de conserver ou de réparer le matériau et de ne l'enlever que lorsque son intégrité ne peut être garantie. Ils privilégient ainsi ce qu'ils appellent l'encapsulation de l'amiante, qui consiste à recouvrir le matériau d'un agent de scellement appliqué à la truelle ou vaporisé sous forme d'émulsion aqueuse (cela recouvre ce que la réglementation française appelle "fixation et imprégnation de l'amiante").

Aux Etats-Unis, le problème a d'abord été soulevé dans les écoles. La réglementation (loi AHERA de 1986 et réglementation de l'EPA d'octobre 1987) n'imposait pas l'enlèvement de l'amiante dans les écoles ; elle prévoyait seulement une inspection et un plan de gestion du risque, revu tous les 6 mois, et une réinspection tous les 3 ans. Sous la pression des parents et sous l'impulsion de l'EPA (même si, aujourd'hui, cet organisme souligne qu'il n'a jamais exigé le retrait de l'amiante), beaucoup d'écoles ont été désamiantées.

Aujourd'hui, les entrepreneurs que nous avons rencontrés nous ont précisé que, lorsqu'ils procèdent à des travaux sur l'amiante, ils effectuent essentiellement le retrait de ce matériau. Ils ont progressivement abandonné la méthode d'encapsulation parce que, à l'usage, cette méthode s'est révélée poser plus de problèmes qu'elle n'en résout. Elle alourdit la structure qui, ensuite, a tendance à se détacher, et elle est un facteur de vieillissement précoce. L'encapsulation se fait donc essentiellement quand l'amiante a été enlevé, pour maintenir les dernières fibres. Ils le font également lorsque le matériau est d'un accès difficile (tuyaux, par exemple). Mais, d'une manière générale, ils évitent d'utiliser cette méthode car elle oblige, de fait, à faire les travaux deux fois : une première fois pour encapsuler et une deuxième fois pour désamianter.

Au Canada, la politique suivie est celle de l'enlèvement de l'amiante lorsqu'il s'agit d'amiante friable (parce qu'elle présente un danger) et d'encapsulation de l'amiante dans les autres cas (avec des contrôles périodiques du matériau). A partir de 1981, tout l'amiante dangereux de la colline parlementaire d'Ottawa (le centre administratif et parlementaire de la capitale) a été enlevé ; désormais, l'enlèvement de l'amiante friable ne s'effectue qu'au fur et à mesure des travaux de rénovation.

- les éléments pour guider le choix

· un choix à opérer entre les diverses techniques

Il faut opérer un choix entre l'enlèvement et le "confinement" de l'amiante. Par confinement, la réglementation française entend les activités de fixation, d'imprégnation et d'encoffrement de l'amiante. Ce terme prête à confusion avec celui de confinement, c'est-à-dire d'isolement total, des chantiers amiante. Pour notre part, dans la suite du texte, et pour éviter toute confusion, nous emploierons le terme de traitement de l'amiante.

D'une manière générale, l'enlèvement est la seule solution qui permettra, à terme, d'être définitivement débarrassé du problème de l'amiante. Lorsque l'amiante est dégradé et que l'on a la possibilité financière et technique de procéder à son enlèvement, il ne faut pas hésiter à éradiquer l'amiante définitivement. Il faut toutefois s'assurer de son remplacement par le substitut adéquat. Ainsi, lorsque l'amiante a été utilisé en protection contre l'incendie, il faut impérativement retrouver le même niveau de sécurité, pour ne pas remplacer un risque par un autre.

Pour autant, l'encapsulation peut être une solution provisoire (pouvant durer quelques dizaines d'années) qui a son utilité, par exemple si elle permet d'attendre une rénovation ultérieure plus complète du bâtiment.

D'un point de vue strictement financier, l'encapsulation n'est pas une solution beaucoup moins coûteuse que l'enlèvement puisque, comme nous le verrons plus loin, **des dispositions techniques identiques ont été prévues pour les chantiers d'encapsulation et pour les chantiers d'enlèvement de l'amiante.** Ce choix paraît pouvoir être discuté dans la mesure où le relargage de fibres dans l'atmosphère est sans commune mesure entre ces deux types d'activités : il semble qu'il serait souhaitable d'évaluer la réelle utilité de l'uniformité de cette règle afin de modifier, éventuellement dans un sens moins contraignant, les dispositions à prendre pour le confinement des chantiers d'encapsulation. Cela permettrait l'emploi de l'encapsulation comme solution d'attente.

Quelles que soient les techniques utilisées, l'encapsulant doit en effet réunir des qualités importantes : assurer l'étanchéité à long terme, être non toxique, ininflammable, présenter une bonne résistance à l'impact, être flexible et élastique pour admettre sans fissuration les mouvements structurels ou thermiques et permettre l'installation d'une couche supplémentaire.

Il serait bon de savoir si les techniques actuelles sont performantes, à cet égard. On peut penser que ces techniques vont évoluer au fur et à mesure de leur utilisation et que, demain, de bonnes techniques d'encapsulation pourraient apparaître sur le marché. Dans ce domaine, comme dans celui du désamiantage, le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) a un rôle important à jouer. Il faudrait qu'il gère les méthodes de désamiantage comme des technologies nouvelles, qu'il procède à une évaluation des différents procédés et qu'il détermine quels sont les meilleurs. Il pourrait également élaborer un guide à l'usage des professionnels du bâtiment pour les informer des avantages et des inconvénients de chacune des nouvelles techniques.

· l'indispensable rôle du maître d'oeuvre

Intermédiaire entre le maître d'ouvrage et l'entreprise qui effectuera les travaux, le maître d'oeuvre a un rôle essentiel à jouer. Il est celui qui peut dire quelle est la meilleure technique à utiliser pour l'opération envisagée. Il ne s'agit pas seulement de savoir quelle est la meilleure méthode dans l'absolu, il faut déterminer quelle est la meilleure méthode pour l'opération envisagée. Il est le seul qui puisse avoir une réflexion générale au niveau du bâtiment.

Il importe de déterminer au préalable pour quelle raison l'amiante avait été utilisée : protection contre l'incendie, protection thermique ou acoustique, régulateur de condensation, ce qui permettra de trouver le matériau de substitution adéquat. Il est également essentiel de savoir quelle est la durée de vie de l'opération envisagée, et notamment de déterminer si des

interventions sont prévisibles dans un proche avenir. Dans ce dernier cas, la solution d'encapsulation est à éviter.

Le rôle de conseil du maître d'oeuvre est donc fondamental pour venir en aide à des propriétaires souvent désemparés. Le maître d'oeuvre peut aider notamment les maîtres d'ouvrage à résister à la tentation d'un déflocage systématique alors que le taux d'amiante relevé n'est pas inquiétant (solution souvent réclamée par les parents d'élèves). Il y a des priorités à définir, des choix à proposer qui sont loin d'être neutres. Il doit également être compétent en matière de réhabilitation des bâtiments puisque, par hypothèse, l'amiante floqué existe dans des bâtiments de plus de 20 ans qui, bien souvent, ne sont plus aux normes.

Il est préoccupant de constater qu'aucune habilitation ou qualification n'est prévue par la réglementation actuelle. Le maître d'oeuvre est un des maillons de la chaîne amiante et il ne doit pas en être le maillon faible, qui affaiblit l'ensemble. **Une obligation de spécialisation et une procédure de qualification devrait donc être exigée du maître d'oeuvre.**

b) quelles entreprises choisir

Un véritable marché du désamiantage est en train de naître, dont les risques sont tels (à la fois pour les travailleurs et pour les populations des bâtiments concernés) qu'il faudra s'assurer de la qualité des prestations réalisées.

- un nouveau secteur économique en expansion

L'élimination ou le traitement de l'amiante floqué et calorifugé va être le chantier des années à venir. L'incertitude demeure aujourd'hui quant au nombre de bâtiments amiantés. Elle ne pourra être levée qu'une fois l'inventaire réalisé, mais certaines enquêtes font état de 100 millions de m² de bâtiments amiantés à diagnostiquer, dont 20 millions de m² seraient à désamianter. Le chiffre d'affaires du désamiantage et de la réhabilitation des bâtiments est estimé par ces mêmes sources à 30 milliards de francs, soit un marché considérable pour le secteur du BTP, ce qui nous impose de mettre les garde-fous nécessaires. Certaines sources vont même jusqu'à parler d'un chiffre d'affaires de 100 milliards de francs, ce qu'il n'est actuellement possible ni de confirmer ni de contredire.

Pour l'année 1996, le chiffre d'affaires de l'industrie du désamiantage s'est élevé à environ 400 millions de francs (pour environ 400.000 m² de locaux), alors qu'il était pratiquement inexistant en 1994. Le marché semble actuellement connaître une légère pause, ce qui s'explique probablement par le fait que les propriétaires sont actuellement engagés dans l'activité préalable de diagnostic, qu'ils ont jusqu'à fin 1999 pour mener à bien.

Le marché du désamiantage, du fait de sa spécificité, est actuellement aux mains d'un petit nombre d'entreprises. Une dizaine d'entreprises (issues essentiellement du secteur nucléaire ou du nettoyage de produits dangereux) sont regroupées au sein du GETAP, association de la loi de 1901 à laquelle il n'est possible d'adhérer qu'en remplissant des conditions strictes. D'autres entreprises, notamment dans le bâtiment, souhaiteraient étendre leur activité vers ce nouveau secteur promis à l'expansion. Il est important de réserver les chantiers amiante à des entreprises extrêmement qualifiées.

- une qualité des prestations à assurer

La technicité des chantiers amiante, la recherche permanente du "zéro défaut" qui devrait guider les entreprises pour assurer la protection de la santé publique ont incité les pouvoirs publics à imposer aux entreprises qui veulent assurer des travaux sur l'amiante friable d'être titulaires, à compter du mois de juin 1997, d'un certificat de qualification délivré par un organisme accrédité par le COFRAC, le Comité Français d'Accréditation.

Actuellement, QUALIBAT, organisme créé en 1949 à l'initiative des représentations officielles d'entreprises, d'architectes et de maîtres d'ouvrage et chargé de la certification des entreprises du bâtiment, a mis en place, à la demande des pouvoirs publics et des organisations professionnelles d'entreprises, et en concertation avec eux, une procédure de qualification : la qualification 1513 "Traitement de l'amiante en place". Cette qualification permet à l'entreprise qui la détient d'assurer non seulement le retrait de l'amiante, mais aussi tous les travaux de protection de surface, d'encoffrement et d'imprégnation à coeur.

Les critères d'obtention d'une qualification sont de trois ordres :

- sur un plan administratif, l'entreprise est tenue de justifier son existence légale et la régularité de sa situation,
- sur un plan technique, l'entreprise doit donner des informations sur son potentiel humain et matériel, ses références et sa sinistralité,
- sur un plan financier, l'entreprise doit fournir des renseignements sur son chiffre d'affaires pour permettre une évaluation de sa surface financière.

S'agissant de la qualification amiante, l'entreprise devra en outre satisfaire un certain nombre d'exigences spécifiques et complémentaires portant sur le personnel (sa formation et son suivi médical), les procédures opératoires de ses chantiers et les audits. Ces audits, réalisés aux frais de l'entreprise par QUALIBAT, ont lieu lors de l'instruction du dossier et pendant la durée de validité de la qualification (qui peut être soit de deux ans, soit de cinq ans). Les audits prévus par QUALIBAT sont au nombre de deux pour l'obtention d'une qualification probatoire d'une durée de deux ans (l'un à l'instruction du dossier, l'autre l'année suivante), et au nombre de trois pour l'obtention d'une qualification quinquennale (le premier, lors de l'attribution, le second dans les deux ans qui suivent, le troisième dans le courant de la quatrième année). Ces audits sont réalisés pour la plupart de manière inopinée.

La qualification QUALIBAT est attribuée par une commission dans laquelle siègent à parité égale des utilisateurs, des représentants d'entreprises et des experts techniques.

QUALIBAT a déjà examiné 61 dossiers : il a qualifié 7 entreprises et prévu un audit pour 8 autres.

Un deuxième organisme, l'ASCERT, qui délivrera de la même manière un certificat de qualification, a posé sa candidature à l'accréditation du COFRAC et pourrait être opérationnel rapidement.

Il est sain qu'il existe plusieurs organismes accrédités délivrant des certificats de qualification, la qualification QUALIBAT étant perçue comme trop liée à l'industrie du bâtiment.

Mais plusieurs problèmes se posent en ce qui concerne la qualification et l'accréditation des

entreprises. S'agissant de l'accréditation, il faut être conscient que le COFRAC vérifie seulement que la procédure a été bien suivie formellement mais qu'il n'émet pas d'avis sur la valeur du référentiel technique exigé. S'agissant de la qualification se pose, outre le problème de la valeur et de l'équivalence des référentiels techniques des différents organismes, le problème de la valeur des audits réalisés, de leur indépendance et, plus généralement, celui du bien-fondé d'un contrôle laissé entièrement aux mains de la profession.

Ce mécanisme de qualification et d'accréditation devra donc être surveillé étroitement par les pouvoirs publics et il n'est pas exclu qu'après une phase d'observation, ceux-ci soient conduits à le transformer en agrément, s'ils l'estiment insuffisant.

Une telle procédure d'agrément n'est pas inhabituelle, même dans les pays à gouvernements libéraux, en raison du risque reconnu que présentent les chantiers amiante. De toute façon, les conditions posées pour la certification sont très strictes.

En Grande-Bretagne, une loi de 1983, entrée en vigueur le 1er août 1984, impose aux entreprises qui enlèvent l'amiante floqué et calorifugé ("asbestos insulation and coating") de posséder une licence qui leur est délivrée par le HSE (Health & Safety Executive). Aux Etats-Unis, des licences (renouvelées tous les ans) sont accordées aux entreprises par la plupart des Etats. En Allemagne, il existe une certification obligatoire très stricte des entreprises qui interviennent pour traiter l'amiante.

Pour notre part, **une procédure d'agrément de l'Etat nous paraît nécessaire.**

2) les travaux d'enlèvement et de traitement de l'amiante nécessiteront une surveillance vigilante

Bien que la conduite de travaux d'enlèvement et de traitement de l'amiante ait été largement réglementée par le décret n° 96-98 du 7 février 1996, les risques induits par de tels chantiers impliqueront une mobilisation permanente pour une surveillance vigilante de tous ces travaux.

a) un encadrement très strict des travaux est prévu

- le plan de démolition, de retrait ou de traitement de l'amiante

Avant tous travaux de retrait ou de traitement de l'amiante, il est établi un plan de démolition, de retrait ou de traitement qui précise la nature, la durée probable et le lieu de ces travaux, les méthodes mises en oeuvre, les caractéristiques des équipements utilisés, la fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier. Il est soumis à l'avis du médecin du travail, du CHSCT ou, à défaut, des délégués du personnel. Il est transmis, un mois avant le démarrage des travaux, à l'inspecteur du travail, aux agents de prévention des organismes de sécurité sociale et, le cas échéant, à l'organisme professionnel de prévention dans le bâtiment et les travaux publics.

- les précautions nécessaires à observer pendant la phase d'exécution du chantier

Les travaux de traitement et de retrait de l'amiante sont des travaux à risque parce qu'ils libèrent des quantités importantes de fibres dans l'atmosphère. Ils ont donc été soumis à des dispositions techniques très contraignantes par l'arrêté du 14 mai 1996. Celles-ci sont identiques pour les deux types d'activité, mais différentes suivant qu'il s'agit d'amiante friable

(matériau susceptible d'émettre des fibres sous l'effet de chocs, de vibrations ou de mouvements d'air) ou d'amiante non friable.

· *Pour l'amiante friable*, les dispositions à suivre dans la préparation du chantier sont :

- l'évacuation, après décontamination, de tous les équipements dont la présence risque de nuire au déroulement du chantier ou qui sont difficilement décontaminables,
- la mise hors tension de tous les circuits et équipements électriques afin de réaliser un traitement à l'humide (le traitement à sec n'étant admis que lorsque cela n'est pas possible),
- la dépollution par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration absolue,
- le confinement du chantier par :
 - . neutralisation des différents systèmes de ventilation et de climatisation,
 - . obstruction de toutes les ouvertures donnant directement sur la zone à traiter,
 - . construction d'une enveloppe étanche au passage de l'air et de l'eau.

Un tunnel comportant cinq compartiments (sas), ou seulement trois si cela est techniquement impossible, doit être la seule voie d'accès depuis l'extérieur vers la zone de travail et inversement. Il permet la décontamination des ouvriers travaillant sur le chantier et comporte un système de douche obligatoire.

La zone de travail doit être maintenue en dépression par rapport au milieu extérieur par la mise en place d'extracteurs adaptés, équipés de préfiltres et de filtres absolus à très haute efficacité. Le niveau de la dépression est vérifié en permanence. Cette disposition, si elle est correctement appliquée, permet d'assurer qu'il n'y a pas de rejet de fibres d'amiante dans l'air environnant.

Pendant la durée des travaux, il est procédé à une pulvérisation périodique de liquides permettant la sédimentation de fibres en suspension dans l'air.

Enfin, tout intervenant dans la zone de travail doit être équipé de vêtements de travail étanches, d'un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé, avec masque complet, cagoule ou encore scaphandre. Dans le cas où cet équipement ne peut être utilisé, il est possible de se protéger par des appareils de protection respiratoire filtrant anti-poussières à ventilation assistée avec masque complet (TMP 3).

· *Pour l'amiante non friable*, le confinement du chantier est fonction de l'évaluation des risques : il peut aller du confinement exigé pour l'amiante friable à un confinement plus limité, permettant d'empêcher l'émission de fibres d'amiante vers l'extérieur. Une aspiration avec filtration absolue est obligatoire. Tout intervenant doit être équipé de vêtements de travail étanches et d'un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé avec masque complet, ou d'un appareil de protection respiratoire filtrant anti-poussières à ventilation assistée avec masque complet (TMP 3).

En revanche, lorsque le retrait concerne des éléments dans lesquels l'amiante est fortement lié, notamment en enveloppe extérieure du bâtiment (amiante-ciment par exemple), on doit effectuer un démontage des éléments évitant au maximum l'émission de fibres. Lors de cet enlèvement sans détérioration, une protection respiratoire de type P 3 est admise.

- une stricte protection des travailleurs

Les entreprises d'enlèvement et de traitement de l'amiante demeurent soumises, en tant que telles, aux obligations générales figurant au code du travail en matière d'hygiène et de sécurité. Néanmoins, quelques textes spécifiques sont venus compléter ce dispositif général : le décret 96-98 du 7 février 1996 et l'arrêté du 14 mai 1996 précité.

En application du décret du 7 février 1996, le chef d'entreprise doit procéder à une évaluation des risques afin de déterminer, notamment, la nature et le niveau de l'exposition des travailleurs à l'inhalation de poussières provenant de l'amiante ou de matériaux contenant de l'amiante. Il doit transmettre les éléments et les résultats de cette évaluation au médecin du travail, aux membres du CHSCT ou, à défaut, aux délégués du personnel ainsi qu'à l'inspecteur du travail et aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

Pour chaque poste ou situation de travail exposant les travailleurs à l'inhalation de poussières d'amiante, le chef d'entreprise doit établir une notice destinée à les informer des risques auxquels ce travail peut les exposer et des dispositions prises pour les éviter. Elle est transmise pour avis au médecin du travail et pour information au salarié concerné.

Le chef d'entreprise doit également former à la prévention et à la sécurité les travailleurs susceptibles d'être exposés et il doit les informer des risques potentiels sur la santé, y compris les facteurs aggravants, dus notamment à la consommation de tabac.

S'il n'est pas possible de mettre en oeuvre des moyens de protection collective ou si, malgré cette mise en oeuvre, la valeur limite d'exposition est dépassée, le chef d'entreprise est tenu de mettre à la disposition des travailleurs les équipements de protection individuelle appropriés et de veiller à ce qu'ils soient correctement utilisés.

Il ne peut pas affecter des jeunes de moins de 18 ans à des travaux de traitement ou d'enlèvement de l'amiante. Cette interdiction a été étendue par arrêté du 4 avril 1996 aux salariés temporaires ou sous contrat à durée déterminée.

Il lui est également imposé l'établissement d'un plan de travaux définissant, notamment, la nature des travaux, les méthodes mises en oeuvre et les caractéristiques des équipements qui doivent être utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs et enfin la fréquence et les modalités des contrôles effectués sur le chantier. Ce plan de travaux doit être soumis à l'avis du médecin du travail, du CHSCT ou, à défaut, des délégués du personnel. Il doit être ensuite transmis, un mois avant le démarrage des travaux, à l'inspecteur du travail, aux agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale et, le cas échéant, à l'organisme professionnel de prévention dans le bâtiment et les travaux publics.

Le chef d'entreprise doit prendre les mesures nécessaires pour réduire le plus possible la durée d'exposition des travailleurs et pour assurer leur protection pendant les travaux. Il ne faut pas

que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un travailleur soit supérieure à 0,1 f/ml sur une heure de travail.

Le chef d'entreprise établit et tient à jour une liste des travailleurs employés avec indication de la nature de leur activité et, le cas échéant, des niveaux d'exposition à l'inhalation de poussières d'amiante auxquels ils ont été soumis ainsi que de la durée de cette exposition. Cette liste est transmise au médecin du travail. Les salariés ne peuvent être affectés aux travaux de retrait et de traitement de l'amiante que si la fiche d'aptitude établie par le médecin du travail (et renouvelée tous les ans) atteste qu'ils ne présentent pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Par ailleurs, en application de l'article 39 de la loi n° 96-452 du 28 mai 1996, la procédure d'arrêt de chantier a été étendue aux opérations de traitement et d'enlèvement de l'amiante. L'inspecteur du travail a ainsi pouvoir d'arrêter temporairement un chantier pour soustraire le salarié à un danger grave et imminent.

b) une surveillance vigilante à maintenir

- établir des priorités de travaux pour en assurer la qualité

Toutes les entreprises que nous avons rencontrées ont insisté sur la technicité des travaux de désamiantage, la nécessité de se plier à de fortes contraintes liées à une bonne protection de la santé des travailleurs et de la population. Les travaux de désamiantage présentent des risques réels s'ils sont mal conduits, d'où la nécessité d'imposer un agrément des entreprises. Ils ne doivent pas non plus être faits dans la précipitation. Il faut faire en priorité les travaux sur les matériaux véritablement dégradés : en cela, le décret du 7 février 1996 permet de hiérarchiser les travaux. Ne doivent être exécutés en priorité que les travaux pour lesquels l'amiante floqué et calorifugé est considéré comme très dégradé, après inspection visuelle, et pour lesquels, si le matériau commence à se dégrader, les mesures font apparaître un niveau d'empoussièrément supérieur à 25 f/l.

Il faut responsabiliser les propriétaires et la population sur cette hiérarchie nécessaire des travaux que leur dictent les résultats de l'inventaire. Autrement, et cela se voit déjà dans les écoles, il y a une propension certaine à vouloir se débarrasser coûte que coûte de l'amiante, même si le seuil d'empoussièrément est inférieur à 5 f/l. Le risque induit par cette attitude, c'est l'impossibilité pour les entreprises de faire face aux travaux demandés dans les conditions de sécurité exigées.

Par ailleurs, en ce qui concerne l'amiante semi-dur et dur (y compris l'amiante-ciment), les risques pour la population sont quasiment inexistants si le matériau est en bon état, car l'amiante y est fortement lié. Il ne convient donc pas de se précipiter pour l'enlever ou le traiter. Le seul impératif est d'informer les travailleurs de maintenance et d'entretien.

- le risque de chantiers amiante conduits comme des chantiers sans amiante

Tant que l'inventaire n'est pas totalement réalisé, c'est-à-dire jusqu'à fin 1999, il existe un risque non négligeable que, consciemment ou inconsciemment, des entrepreneurs démolissent ou rénovent des bâtiments sans chercher à savoir s'il y a ou non présence d'amiante dans le bâtiment. On peut même craindre que des propriétaires peu scrupuleux décident de hâter un chantier pour se débarrasser subrepticement de l'amiante avant que ne leur soit applicable le

décret du 7 février 1996 qui les oblige non seulement à un inventaire, mais à informer les entrepreneurs de toute présence d'amiante.

Les risques pour les travailleurs et pour la population environnante imposent que des mesures soient prises pendant la période de mise en place de l'inventaire. Il nous semble qu'**une bonne solution serait**, à l'instar de ce qui existe aux Etats-Unis, **d'imposer une obligation d'inventaire avant toute démolition ou toute rénovation d'importance**. Le propriétaire, comme l'entreprise, pourraient voir leur responsabilité engagée à partir du moment où ils auraient effectué des travaux "normaux" de bâtiment alors qu'ils étaient conscients de la présence d'amiante.

- le risque du déflocage sauvage

Les chantiers d'enlèvement et de traitement de l'amiante sont des chantiers onéreux pour les propriétaires : environ 1.000 F le m². Le risque est grand, et il nous a été rapporté, de vouloir recourir à des "chantiers "sauvages", beaucoup moins coûteux pour les propriétaires, mais inacceptables sur le plan du risque pour la santé publique. La lutte contre le travail au noir est un problème plus général, mais dans ce secteur amiante, les risques étant surdimensionnés, il faut prévoir des sanctions très fortes, qui puissent être un élément de dissuasion pour les entreprises.

- assurer une formation des hommes

Les travailleurs des chantiers de traitement et de retrait de l'amiante devraient impérativement avoir suivi une formation spécifique. On peut noter que, pour obtenir la qualification QUALIBAT, il est exigé des responsables techniques et du personnel d'encadrement d'avoir suivi un stage portant sur les procédures opératoires sur chantier, les équipements de protection individuelle et la gestion des déchets. Pour les personnels d'exécution, il est obligatoire d'avoir suivi un stage portant sur les équipements individuels et la manière de les revêtir. Plusieurs centres (OPPBTP, plusieurs AFPA) proposent des formations de ce type. Il serait bon d'évaluer la qualité de ces formations et, éventuellement, de prévoir une habilitation de celles-ci.

- assurer une bonne protection des travailleurs et de l'environnement

Chantiers à risque, les chantiers d'enlèvement et de traitement de l'amiante floqué et calorifugé doivent assurer une protection efficace de leurs travailleurs. Cette protection est assurée pendant le chantier par l'obligation faite à l'entrepreneur de ne pas exposer ses ouvriers à plus de 0,1 f/ml sur une heure de travail. Des contrôles sont effectués à cet effet pendant toute la durée du chantier. Actuellement, ces contrôles sont généralement effectués par les méthodes de métrologie habituelles, qui ont pour inconvénient majeur de donner les résultats quelques jours après la mesure. Autrement dit, si un problème se pose dans le confinement, il n'est décelé que quelques jours plus tard, ce qui est totalement insatisfaisant.

Certaines entreprises françaises, parmi les plus importantes, **utilisent**, à l'instar de ce que nous avons vu fonctionner sur les chantiers américains, **un instrument automatique de mesure par laser qui donne un résultat immédiat**. Les mesures obtenues en valeur absolue ne sont pas forcément significatives mais, ce qui est important, c'est que cet appareil permet de déceler des variations, et donc toute anomalie imprévue sur un chantier. Ces appareils sont pour l'instant d'origine américaine ; ils coûtent relativement cher : 150.000 F et leur

maintenance est difficile. Ils nous apparaissent cependant essentiels pour la protection des travailleurs. Il convient donc d'encourager leur développement et, surtout, d'imposer leur emploi sur les gros chantiers. La précision scientifique absolue n'est pas le but recherché, il s'agit simplement d'attirer immédiatement l'attention sur un risque nouveau et de pouvoir par là même y remédier le plus vite possible.

L'utilisation de ces instruments automatiques de mesure sur les gros chantiers serait une protection efficace pour les travailleurs, mais elle pourrait aussi apporter une solution au problème difficile du maintien, ou non, des populations actives dans les bâtiments dont certains étages sont en cours de désamiantage. En effet, seuls ces instruments peuvent garantir aux populations qui continuent à travailler dans ces bâtiments qu'elles ne courent aucun risque à y poursuivre leur activité. Ils permettent un déroulement de chantier sans risque pour la population environnante, car ils prémunissent immédiatement contre le risque de méconnaître un incident de chantier. Il nous semble donc qu'il faudrait interdire tout maintien d'une population active dans un bâtiment si de tels instruments ne sont pas utilisés.

Par ailleurs, étant donné que le calendrier scolaire et universitaire aménage de longues périodes d'inoccupation des locaux, il nous semble préférable de réaliser les travaux de traitement et d'enlèvement de l'amiante des bâtiments scolaires et universitaires pendant l'absence des élèves et des étudiants, c'est-à-dire pendant les vacances scolaires et universitaires. Ne serait-ce que sur un plan technique, il est en effet plus facile de gérer un chantier en l'absence des occupants du bâtiment. Il ne faudrait cependant pas que l'inoccupation des locaux conduise à un relâchement de la vigilance.

- faire le choix de méthodes de travail appropriées

Il semble qu'il n'y ait pas encore de consensus sur les méthodes de travail et que chaque entreprise fasse un peu comme elle l'entend, dans ce domaine. Cela reste à éclaircir car cela représente un réel problème.

Parmi les problèmes soulevés par les industriels se pose celui de la technique à employer pour travailler l'amiante : à sec ou au mouillé. La réglementation française est assez précise sur ce point puisqu'elle impose un traitement au mouillé, sauf impossibilité technique. C'est également la technique recommandée par l'EPA et couramment employée aux Etats-Unis. C'est aussi la technique canadienne, qui impose, avant et pendant les travaux d'enlèvement de l'amiante, de mouiller tous les matériaux contenant de l'amiante, sauf impossibilité (danger pour la santé et la sécurité du travailleur).

Cette méthode a l'avantage d'éviter de relarguer un trop grand nombre de fibres dans l'atmosphère au cours des travaux. Pourtant, certaines entreprises que nous avons rencontrées privilégient le traitement à sec et pensent même qu'elles pourraient ainsi aboutir un jour à une robotisation des chantiers, ce qui serait évidemment la méthode idéale de protection des travailleurs. Il serait nécessaire d'avoir une évaluation comparée des différentes méthodes utilisables sur les chantiers. Le CSTB pourrait contribuer à éclaircir cette question.

- le contrôle après travaux

L'arrêté du 14 mai 1996 impose, pour les travaux de retrait ou de traitement de flocages et de calorifugeages, de procéder, avant toute restitution des locaux et enlèvement du confinement :

- . à un examen visuel de la zone,
- . au nettoyage de la zone par aspiration,
- . à la fixation des fibres éventuellement résiduelles sur les parties traitées,
- . à une mesure du niveau d'empoussièrement, qui doit être inférieur ou égal à 5 f/l.

Il s'agit là d'un contrôle de rendu de chantier qui permet de s'assurer que le travail a été correctement effectué. Il ne faudrait évidemment pas enlever le confinement si le nombre de fibres restantes est trop élevé.

En revanche, la réglementation n'impose pas de contrôle libératoire une fois le confinement démonté et enlevé, donc lorsque les murs sont à nu et la pièce vide^(9*). Cela nous semble une carence de la réglementation puisque c'est dans la pièce où aura lieu l'activité qu'il importe d'être sûr de l'absence de fibres d'amiante. Or, des pollutions peuvent se produire au cours du démontage du confinement.

Des problèmes peuvent également se poser dans certains bâtiments une fois que les personnels ont repris leur activité. Cela a été le cas dans la tour Olivier de Serres (siège du ministère de la Jeunesse et des Sports), dont les stores n'avaient pas été décontaminés et où des taux d'empoussièrement trop élevés ont été constatés après la reprise du travail du personnel. Il nous semble donc nécessaire d'imposer un contrôle de l'empoussièrement du bâtiment un certain temps après sa remise en activité, par exemple 6 mois après.

- assurer la réhabilitation du bâtiment

La réhabilitation du bâtiment entre pour une large part dans le coût des travaux de retrait d'amiante. C'est cependant une étape incontournable. La protection assurée par l'amiante (thermique, phonique, ...) doit être impérativement retrouvée. Le choix d'un produit de substitution adapté est l'une des fonctions essentielles du maître d'oeuvre. La troisième partie analysera les difficultés qu'il peut rencontrer à cet effet.

3) l'élimination des déchets d'amiante

La question de la gestion des déchets et de leur devenir doit être résolue de manière globale et rapide, sachant que l'amiante est une fibre naturelle mais que sa transformation en amiante friable la rend toxique (cancérogène) et que la durée de cette toxicité est infinie, tant du point de vue de la santé publique que de celui de l'environnement.

Ce chapitre traitera des déchets d'amiante occasionnés par les travaux d'enlèvement et de traitement de l'amiante, qui sont les déchets de flocage et de calorifugeage des bâtiments devant faire l'objet de travaux au titre de l'inventaire prévu par le décret du 7 février 1996, mais aussi, et plus généralement, de tous les déchets de sites industriels, de bâtiments (amiante-ciment, mais aussi déchets de flocage et de calorifugeage occasionnés par des travaux de réparation et d'entretien) ou résultant d'une utilisation de l'amiante autre que domestique (textiles, garnitures de friction, etc...).

Une circulaire du ministère de l'Environnement porte sur l'élimination des déchets générés lors de travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le

bâtiment (circulaire du 19 juillet 1996), et une autre porte sur les déchets d'amiante-ciment (circulaire du 9 janvier 1997).

a) la situation actuelle des déchets

- les déchets de flocage et de calorifugeage

Les déchets résultant des travaux imposés par le décret du 7 février 1996 sont divisés en trois catégories :

- les déchets de matériaux (flocages et calorifugeages, seuls ou en mélange avec d'autres matériaux),
- les déchets de matériels et d'équipements (sacs d'aspirateurs, outils, accessoires non décontaminés, filtres de ventilation, bâches, masques, gants, vêtements jetables),
- les déchets issus du nettoyage (eaux résiduelles non traitées, c'est-à-dire les eaux de douche et de nettoyage, les résidus du traitement de ces eaux et les poussières collectées par aspiration, boues, résidus de balayage...).

Tous ces déchets font partie de la liste des déchets dangereux établie par le Conseil de l'Union européenne dans sa décision du 22 décembre 1994, prise en application de la directive n° 91/689 du 12 décembre 1991. Un projet de décret de transposition de ce texte est en cours d'élaboration.

Tous les déchets contenant de l'amiante issus des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages (et pas seulement les seuls flocages et calorifugeages) seront donc considérés comme des déchets industriels spéciaux. C'est là une protection maximum qui est établie et qui était absolument nécessaire.

Tous ces déchets sont soumis à de strictes conditions de conditionnement et de transport.

Outre le double sac étanche dans lequel ils sont conditionnés dans les chantiers, ces déchets devront avoir un emballage supplémentaire, conforme aux prescriptions du Règlement Transport des Matières Dangereuses par Route (RTMDR) : grands récipients pour vrac (GRV), métalliques ou en plastique rigide, GRV composites, fûts en acier, aluminium ou plastique ainsi qu'emballages combinés.

Le transport de ces déchets est régi par plusieurs textes réglementaires qui fixent notamment les prescriptions relatives à la signalisation des engins de transport, à la conformité et à l'équipement des véhicules, à la formation des chauffeurs et aux règles de circulation. Ils déterminent également les caractéristiques du document de transport. Celui-ci doit mentionner la classification de la matière transportée, le nombre de colis, la quantité totale, l'expéditeur et le destinataire.

Au sens de la loi de 1975 relative à l'élimination des déchets, le producteur du déchet reste le propriétaire du produit.

Les seules filières d'élimination existant actuellement en France pour ce type de déchets **sont les 11 installations de stockage des déchets industriels spéciaux** (centres de classe 1)

et la vitrification.

Les installations de classe 1 reçoivent directement dans des alvéoles les grands sacs amiante, qui sont ensuite recouverts de terre. Le prix est actuellement le plus bas du marché : **2.500 F la tonne environ.**

Le procédé de vitrification des déchets, procédé de haute technologie, consiste à **porter les déchets amiantés à haute température (1600°) par le biais d'une torche à plasma et à leur faire subir une fusion**, ce qui détruit totalement les fibres d'amiante et aboutit à l'obtention d'un **produit inerte, insoluble, qui sera éventuellement valorisable.**

L'installation INERTAM implantée à Morcenx, dans les Landes, a une capacité de traitement de 4.000 tonnes qui devrait être portée à 8.000 tonnes d'ici 1998. Elle a traité 2.000 tonnes de déchets en 1996. Les tarifs sont dégressifs suivant les tonnages et en fonction du tri des déchets effectué ou non par l'entrepreneur. **Si l'entrepreneur accepte de différencier les déchets de chantier** et les déchets de confinement, le prix varie de **5.200 F à 6.400 F la tonne** (c'est la procédure verte). **Si l'entrepreneur ne veut pas faire ce tri**, le prix varie de **6.500 F à 7.500 F la tonne** (procédure rouge).

- les déchets d'amiante-ciment

La circulaire du 9 janvier 1997 précise les différentes mesures à prendre en ce qui concerne l'élimination des déchets d'amiante-ciment. Il s'agit des déchets générés par les travaux de démolition et de réhabilitation des bâtiments (400.000 tonnes environ) et de ceux provenant des stocks constitués à la suite de la décision d'interdiction de l'amiante (50.000 à 100.000 tonnes).

Les déchets d'amiante-ciment pourront être déposés en centres de stockage de classe 1, de classe 2 ou de classe 3 dès lors qu'ils satisfont à certaines conditions de conditionnement, de transport et d'élimination.

Les déchets d'amiante-ciment sont divisés en plusieurs catégories :

- déchets de matériels et d'équipements et déchets issus du nettoyage : ils seront conditionnés en double sac étanche, placés dans un grand récipient pour vrac (GRV) ;

- déchets de matériaux : les plaques, ardoises et produits plans seront dans la mesure du possible palettisés ; les tuyaux et canalisations seront conditionnés en "racks" ; les autres éléments, en vrac (autres que débris et poussières), seront déposés dans des bennes spécifiques bâchées.

L'étiquetage amiante devra figurer quel que soit le conditionnement choisi.

Le transport devra s'effectuer de façon à limiter les envols de fibres. Un bordereau de suivi sera établi, qui identifiera le maître d'ouvrage, l'entreprise de travaux, le collecteur-transporteur et le destinataire.

Les installations de stockage devront être clôturées ; les déchets seront stockés dans des alvéoles dédiées aux déchets contenant de l'amiante et isolées ; la zone exploitée de l'alvéole devra être recouverte quotidiennement ; un plan du site sera tenu à jour de manière à permettre une mémoire de la localisation des alvéoles.

- les autres déchets

Selon une note du ministre de l'Environnement du 12 mars 1997, les filières d'élimination des autres déchets seront les suivantes :

- tous les matériaux friables, c'est-à-dire susceptibles d'émettre des fibres sous l'effet de chocs, de vibrations, ou de mouvements seront éliminés de la même manière que les flocages et calorifugeages (centre de classe 1 ou vitrification),
- les déchets contenant de l'amiante lié seront éliminés dans les centres qui accueillent les matériaux avec lesquels ils sont associés.

b) la situation à l'étranger

En Grande-Bretagne, jusqu'au 31 mars 1997, tous les déchets contenant de l'amiante étaient des déchets contrôlés. Ils étaient mis en décharge dans des sites agréés (c'est-à-dire disposant d'une licence délivrée par les autorités locales) avec une réglementation spécifique de la collecte et de la mise en décharge. Parmi les déchets contrôlés, on distinguait les matériaux en crocidolite et les matériaux amiantés qui libèrent de la poussière, qui étaient des déchets dangereux. Ceux-ci étaient régis en outre par une réglementation qui imposait un contrôle du déchet, de son lieu de production à son lieu d'élimination, à l'aide d'un bordereau de suivi. Pratiquement tous les déchets d'amiante vont en décharge : il existe 372 sites qui peuvent recevoir des déchets d'amiante, en Grande-Bretagne. **Depuis le 1er avril 1997, tous les amiantes, y compris l'amiante lié, sont considérés comme des déchets dangereux.**

Au Canada, on différencie les déchets d'amiante friables, qui sont contrôlés, des déchets d'amiante non friables, qui ne le sont pas. Les Canadiens estiment que l'amiante-ciment présente des concentrations de fibres similaires à celles que l'on rencontre dans le minerai et qu'il n'y a pas lieu de le différencier. Certains sites seulement peuvent recevoir de l'amiante non friable.

c) les problèmes à résoudre

- le volume des déchets

Une évaluation de l'ampleur des déchets à venir serait intéressante à connaître. Les chiffres d'importation d'amiante ne peuvent malheureusement pas nous renseigner sur les quantités d'amiante dégradé. Il faut d'ailleurs avoir présent à l'esprit que l'essentiel des importations, notamment ces dernières années, était transformé en produits d'amiante-ciment, qui ne sont pas visés par la réglementation et ne doivent pas être éliminés s'ils ne sont pas dégradés. On estime à l'heure actuelle la production annuelle de déchets d'amiante-ciment à 400.000 tonnes, ce qui ne semble pas poser de problème de capacité d'élimination, puisqu'ils pourront aller dans tous les types de décharges. Concernant les déchets de flocage et de calorifugeage, qui sont des déchets industriels spéciaux, ce n'est qu'à la fin de l'inventaire (c'est-à-dire au 1er janvier 2000) que l'on pourra déterminer si les capacités d'élimination sont proportionnées ou non aux quantités de déchets.

Aujourd'hui, les prix des déchets étant fixés à la tonne et non pas au volume, **les entreprises ne sont pas incitées à réduire le volume de leurs déchets**. Ce serait pourtant une solution à encourager : cela supprimerait le problème éventuel de la capacité de nos centres d'enfouissement, cela diminuerait les problèmes liés au transport des déchets et cela permettrait de mieux cerner le devenir des déchets. Certaines entreprises travaillent actuellement à une réduction du volume des déchets sur le site du chantier.

- la bonne traçabilité du déchet

C'est le transport des déchets qui nous apparaît le maillon le plus faible de la chaîne de l'élimination des déchets amiante.

Il faut se féliciter qu'un décret en cours de préparation par le ministère de l'Environnement exige le recours à une entreprise habilitée par le préfet pour le transport des déchets dangereux, dès lors que ceux-ci dépassent un certain tonnage. La délivrance de cette habilitation serait subordonnée à des conditions d'honorabilité professionnelle, de capacité financière et de capacité professionnelle.

Il n'est pas certain que les déchets générés sur les chantiers soient les mêmes que ceux qui arrivent en décharge ou en vitrification. Il serait bon de pouvoir identifier les doubles sacs sortant des chantiers (par un code barre, par exemple) pour assurer une lisibilité parfaite du devenir du déchet amiante.

- le choix des filières de traitement

La solution de la vitrification des déchets amiantés présente de nombreux avantages : les fibres d'amiante sont totalement détruites ; le volume des déchets est divisé par 20 ; il n'y a plus de risque de pollution future ; le déchet ultime ainsi obtenu est éventuellement valorisable ; le producteur du déchet n'est plus propriétaire, et donc responsable de son produit. Parmi les inconvénients actuels, on peut relever le coût relativement élevé de ce traitement et **l'existence d'un seul centre de traitement dans le sud-ouest de la France** (les chantiers de déflocage étant localisés plutôt en région parisienne, cela implique un transport sur de longues distances, ce qui n'est pas nécessairement souhaitable). Pour autant, **la solution de la vitrification nous semble vraiment la meilleure pour les matériaux friables**, et donc pour les déchets de flocage et de calorifugeage.

La solution de l'enfouissement des déchets en classe 1, pour les flocages et les calorifugeages, est une solution moins complexe et moins coûteuse aujourd'hui que la vitrification. Mais elle est certainement moins satisfaisante et, si elle a le mérite d'exister et de fonctionner correctement, elle devrait être considérablement réduite pour ne pas reporter le problème sur les générations futures.

Le problème à venir est celui de la stabilisation ou non des déchets amiante à l'horizon 1998. En effet, à compter du 1er avril 1998, l'ensemble des résidus de catégorie B (parmi lesquels les résidus d'amiante) devront avoir les caractéristiques de déchets stables pour être admis en décharge de classe 1. Un groupe de travail du ministère de l'Environnement est actuellement en train d'examiner cette question, qui est fondamentale : stabiliser les déchets amiante reviendrait à recréer des usines de transformation d'amiante-ciment et à recréer une profession à risque, ce qui serait assez paradoxal. Est-ce nécessaire d'un point de vue environnemental, sachant que l'amiante crée des problèmes de pollution de l'air, mais pas de problème de

pollution de l'eau ? De la réponse à cette question dépendra évidemment la compétitivité des différentes filières de traitement. Si la stabilisation des déchets amiante n'est pas retenue, il nous semble à tout le moins nécessaire d'imposer dans les centres d'enfouissement que des alvéoles soient spécifiquement réservées aux produits amiantés (alvéoles dédiées) et qu'elles soient isolées des zones adjacentes.

- la réhabilitation des sites

Les sites industriels de transformation de l'amiante sont des installations classées soumises à la loi du 19 juillet 1976. Ces sites posent le problème de la contamination des bâtiments, de l'existence de décharges internes et de la pollution du site lui-même.

4) aider au financement des travaux de traitement et d'enlèvement de l'amiante

Face à l'obligation nouvelle que l'Etat a créée à la charge des propriétaires, dans un souci de santé publique, il importe de s'interroger sur l'aide que la collectivité peut apporter au financement de ces travaux. Il est en effet de l'intérêt bien compris de la collectivité que ces travaux soient accomplis de la manière la plus "sûre" possible. Mettre en place des instruments fiscaux et budgétaires adéquats permettra à la fois d'alléger la charge financière des propriétaires (personnes privées, entreprises ou collectivités locales) et d'assurer une exécution des travaux par des entreprises qualifiées assujetties à la TVA, et donc d'éviter le développement de chantiers "sauvages".

Ayant interrogé M. Jean ARTHUIS, Ministre de l'Economie et des Finances, sur les mesures à envisager à cet égard, j'ai reçu le 4 avril dernier une réponse qui prend en compte les problèmes posés par l'amiante, en clarifiant les règles fiscales applicables aux contribuables en la matière (annexe 2). Par ailleurs, dès le 16 octobre 1996, les mesures d'aide aux collectivités locales avaient été précisées par circulaire.

a) la mise en place d'instruments fiscaux spécifiques au risque amiante

- l'impôt sur les bénéfices

Les dépenses liées aux coûts d'enlèvement de l'amiante des bâtiments professionnels bénéficieront de mesures de déductibilité des dépenses et des provisions.

· S'agissant des travaux d'enlèvement de l'amiante, les entreprises pourront comprendre ces dépenses parmi les charges déductibles de l'exercice au cours duquel elles sont engagées et les déduire de leur bénéfice imposable.

Elles pourront également constituer en franchise d'impôt des provisions pour grosses réparations destinées à faire face à ces dépenses, dès lors que celles-ci s'appuieront sur une programmation détaillée des travaux à entreprendre, assortie d'une estimation précise de leur coût.

· S'agissant des entreprises qui ont commercialisé des produits amiantés et qui se sont retrouvées avec des stocks invendables du fait de la décision d'interdiction de l'amiante

applicable au 1er janvier 1997, elles peuvent constituer des provisions pour dépréciation de stocks de produits contenant de l'amiante d'un montant égal à la valeur des produits frappés d'interdiction qu'elles avaient encore en stock au 31 décembre 1996.

De même, elles peuvent constituer des provisions destinées à faire face aux charges occasionnées par l'obligation de mise en décharge de ces produits.

- la taxe professionnelle

Les dépenses liées aux opérations de retrait d'amiante et non immobilisées ne seront pas comprises dans la base d'imposition des redevables, et ne viendront pas augmenter leur taxe professionnelle. De plus, elles pourront être prises en compte pour la détermination de la valeur ajoutée retenue pour le plafonnement des cotisations de taxe professionnelle. Venant en déduction de la valeur ajoutée de l'entreprise, elles pourront contribuer à réduire le montant de la taxe professionnelle.

- l'impôt sur le revenu

· S'agissant de l'impôt sur le revenu des propriétaires bailleurs, les opérations de recherche et d'analyse de la nocivité de l'amiante, étant considérées comme des dépenses d'entretien, pourront être déduites des revenus fonciers. De même, les travaux d'enlèvement ou de traitement de l'amiante, étant considérés comme des travaux d'amélioration, pourront également être déductibles.

· S'agissant de l'impôt sur le revenu des propriétaires occupants, les travaux d'enlèvement et de traitement de l'amiante seront considérés comme des travaux d'amélioration et ouvriront droit à ce titre à une réduction d'impôt. Elle sera égale à 20 % du montant de la dépense (TTC) dans la limite de 20.000 F pour une personne célibataire, veuve ou divorcée et de 40.000 F pour un couple marié (somme majorée en cas de personnes à charge).

C'est donc une somme supérieure à la TVA sur les travaux qui pourra être restituée à la personne qui fait réaliser les travaux : cela représente une forte incitation à faire faire les travaux dans les règles de l'art.

Malheureusement, cette réduction se cumule avec celle des autres travaux d'amélioration et elle se trouve plafonnée. **Il nous paraîtrait souhaitable, puisque ces travaux sont imposés par la collectivité aux propriétaires, qu'ils soient déplafonnés et même qu'ils fassent l'objet d'une ligne spécifique amiante (ce qui permettrait le cumul de travaux d'amélioration et de travaux d'enlèvement et de traitement de l'amiante).**

b) l'aide aux collectivités locales

Les collectivités locales ont hérité des lois de décentralisation de 1982 d'un patrimoine scolaire considérable, éventuellement amiante. Nouveaux propriétaires de ces établissements, elles auront à faire face aux charges liées aux travaux de retrait ou de traitement de l'amiante.

Par circulaire du 16 octobre 1996 relative au programme d'aide financière de l'Etat aux collectivités locales, le gouvernement a décidé :

- de subventionner à hauteur de 25 %, sur une enveloppe de crédits de 500 millions de francs, ces travaux s'ils sont réalisés jusqu'en 1999 dans les collèges et les lycées ;

- d'allonger d'un an la durée du plan quinquennal de mise en sécurité des écoles, qui devait prendre fin en 1998, et d'y rendre éligible ces travaux réalisés dans les écoles.

Sur l'enveloppe de 500 millions de francs, il est prévu 100 millions au titre de 1996, 200 millions au titre de 1997 et 200 millions au titre de 1998. Il semble que ces crédits n'aient pas été consommés en totalité pour 1996. **Il nous semble cependant nécessaire que les crédits non consommés avant fin 1998 ne soient pas annulés et que les collectivités locales puissent profiter totalement de cette enveloppe budgétaire, sans la limiter à fin 1998.**

c) les aides aux propriétaires

Il serait souhaitable de rendre éligibles les travaux de traitement et d'enlèvement de l'amiante pour les propriétaires bailleurs aux primes de l'ANAH et pour les propriétaires occupants aux primes de la PAH, et d'inclure ainsi ces travaux dans les opérations d'amélioration et de réhabilitation de l'habitat.

d) le recours à l'emprunt

Marc BLONDEL, secrétaire général de Force Ouvrière, a formulé dans un article du Monde du 6 août 1996 une proposition de recours à un emprunt d'Etat pour financer les travaux de désamiantage, et plus particulièrement ceux qui sont nécessaires aux écoles.

A ses yeux, l'intérêt de l'emprunt est "de dégager de l'argent sans pour autant obérer les investissements qui sont inscrits dans les différents budgets nationaux ou des collectivités locales".

Aujourd'hui, en l'absence de fonds spécifiques, certaines administrations (notamment la Justice et la Défense) réalisent leurs travaux sur leurs dotations ordinaires. Quant aux collectivités locales, elles peuvent bénéficier d'un programme d'aide financière de l'Etat depuis octobre 1996. L'Etat empruntant de façon permanente, **le recours à un emprunt spécifique amiante ne nous semble pas une solution plus adaptée que les mesures financières déjà mises en place.**

Ces instruments fiscaux s'intègrent dans la responsabilité de l'Etat d'assumer les coûts de ses politiques.

C) LA MISE EN PLACE D'UNE PROTECTION PLUS ADAPTÉE POUR LES POPULATIONS QUI TRAVAILLENT ET VIVENT AVEC L'AMIANTE

Les personnes qui travaillent et vivent avec l'amiante peuvent être regroupées de la manière suivante :

- les travailleurs des usines de production et de transformation de l'amiante, qui sont couramment désignés sous le nom de travailleurs du secteur 1 par référence au décret du 7 février 1996 qui, dans sa section 1, traite des précautions à prendre pour les travailleurs de ce secteur. Ces travailleurs n'existent plus en France depuis le 1er janvier 1997, date d'entrée en

vigueur du décret interdisant l'amiante en France (mis à part un petit nombre d'entre eux qui travaillent encore sur les produits amiantés dérogatoires) ; il reste cependant à les recenser et à assurer leur suivi médical au niveau post-professionnel.

- les travailleurs de l'enlèvement et du traitement de l'amiante, couramment désignés sous l'appellation de travailleurs du secteur 2 ; ils bénéficient de protections spécifiques dans leur travail, qui ont été examinées précédemment, mais il faudra leur assurer une surveillance médicale renforcée.

- les travailleurs du secteur 3, qui sont employés dans des activités ou des interventions "dont la finalité n'est pas de traiter l'amiante mais qui sont susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante". Il s'agit de tous les ouvriers en contact occasionnel avec l'amiante, et de tous les ouvriers de maintenance et d'entretien.

- la population qui vit dans des bâtiments amiantés : celle qui subit une exposition passive, et celle qui y exerce certaines activités, comme le bricolage.

Le présent chapitre concerne la protection de toutes les populations qui vivent et travaillent en présence d'amiante. Il mettra plus spécialement l'accent sur les travailleurs du secteur 3 et sur la population qui vit en milieu amianté, parce que ce sont ces populations qui ont été jusqu'à présent négligées et peu étudiées, et auxquelles il convient d'assurer une protection plus adaptée.

Il s'attachera également à répondre à trois questions :

- comment recenser l'ensemble des personnes qui ont été exposées à l'amiante,
- comment assurer une meilleure reconnaissance et réparation de leurs maladies professionnelles,
- comment connaître la nature des matériaux amiantés dans notre environnement.

1) protéger les travailleurs à risque du secteur 3

Les travailleurs les plus exposés actuellement, mis à part le cas des ouvriers du traitement et de l'enlèvement de l'amiante, dont nous avons déjà examiné la protection au travail dont ils sont l'objet, sont les ouvriers qui interviennent occasionnellement sur l'amiante ainsi que les ouvriers de la maintenance et de l'entretien.

Parmi les professions les plus exposées, on peut relever :

- les mécaniciens et les chauffeurs qui assurent les entretiens de véhicules, parce qu'ils interviennent sur des garnitures de friction, des freins ou des embrayages qui ont été bien souvent amiantés,

- les couvreurs, maçons et ravaieurs de façade, lorsqu'ils effectuent un bardage ou une dépose de tuyaux ou d'une toiture en fibrociment,

- les plâtriers, peintres et maçons, parce qu'ils ont employé des enduits, des colles et des mastics, qui pouvaient contenir de l'amiante jusqu'en 1994,

- les plombiers, les électriciens et les agents de maintenance, par exemple en faisant des travaux d'électricité ou de plomberie dans des bâtiments floqués, en posant ou déposant des faux plafonds, en intervenant sur les plaques et cartons d'amiante dans les fours,
- les soudeurs qui utilisent des protections thermiques individuelles,
- les bijoutiers et les prothésistes dentaires.

Des protections spécifiques aux travailleurs en contact occasionnel avec l'amiante et aux ouvriers de la maintenance et de l'entretien ont été prévues, et c'est une nouveauté, par le décret du 7 février 1996. Il sera intéressant de les comparer aux protections très strictes imposées aux travailleurs de l'amiante aux Etats-Unis et au Canada. Devant la complexité du problème de la protection de ces travailleurs, il faudrait s'engager dans la recherche de nouvelles mesures de protection plus simples à mettre en oeuvre et qui pourraient se révéler plus efficaces.

a) la protection prévue par la réglementation

La protection prévue par le décret n° 96-98 du 7 février 1996 nous semble marquée par une responsabilisation accrue des chefs d'entreprise et des propriétaires.

Au-delà des dispositions générales, que nous avons vues précédemment et qui sont applicables à tous les travailleurs de l'amiante (évaluation des risques par le chef d'entreprise, établissement d'une notice pour chaque poste de travail, formation à la prévention et à la sécurité des travailleurs, mise à disposition des équipements de protection appropriés), il existe des dispositions plus particulières pour les travailleurs du secteur 3.

Pour ces activités et interventions, il appartient au chef d'entreprise de s'informer de la présence d'amiante dans le bâtiment : il est donc tenu de demander au propriétaire des bâtiments (qui doit les lui communiquer) les résultats du recensement des flocages et des calorifugeages ; il doit également évaluer par tout autre moyen approprié au type d'intervention le risque éventuel d'amiante sur les équipements ou installations concernés.

Pour les travaux plus spécifiques d'entretien ou de maintenance de flocages ou de calorifugeages contenant de l'amiante, des équipements de protection collective doivent être mis en place, sauf si c'est techniquement impossible ; les travailleurs doivent toujours être équipés de vêtements de protection et d'appareils de protection respiratoire appropriés.

Pour les autres travaux de maintenance et d'entretien, portant sur des matériaux dans lesquels la présence d'amiante est connue ou probable, le chef d'entreprise doit mettre à la disposition des travailleurs un vêtement de protection et un équipement individuel de protection respiratoire approprié. Il faut en effet protéger ces travailleurs des expositions brèves mais intenses de fibres d'amiante qui sont, nous l'avons vu, le nouveau danger des travailleurs.

Le chef d'entreprise doit veiller également à ce que les appareils de protection individuelle soient effectivement portés, afin que la concentration moyenne en fibres d'amiante dans l'air inhalé par un travailleur ne dépasse pas 0,1 f/ml sur 1 heure de travail.

La philosophie retenue par le texte est moins fondée sur l'idée d'une protection par le niveau

d'empoussièremment que par celle d'une protection individuelle ou collective obligatoire. Dans ces travaux d'entretien et de maintenance, qui sont souvent le fait de très petites entreprises, il apparaît, en effet, assez illusoire d'imaginer des contrôles stricts du niveau d'empoussièremment pour chaque intervention sur un matériau amianté, et plus efficace d'imposer une protection pour toutes les interventions.

Enfin, les jeunes de moins de 18 ans ne peuvent pas être affectés aux travaux de maintenance et d'entretien des flocages et des calorifugeages.

b) la réglementation très protectrice du Canada et des Etats-Unis

Le Canada et les Etats-Unis ont mis en place une réglementation visant à protéger efficacement les travailleurs qui interviennent sur des matériaux amiantés. Nous nous intéresserons plus spécifiquement aux protections des travailleurs équivalents à notre section 3.

- la réglementation canadienne

Pour les Québécois, c'est le code de sécurité pour les travaux de construction qui établit trois catégories de chantiers, selon le niveau de risque d'exposition aux poussières d'amiante qu'ils présentent : risque faible, modéré et élevé. Suivant le niveau de risque sont définis les équipements de protection à mettre en place et les mesures à observer avant, pendant et après les travaux.

· *Les chantiers où sont effectués des travaux de risque faible* impliquent des tâches pouvant exposer les travailleurs à un niveau très réduit de poussières d'amiante. Ainsi :

- l'installation ou l'enlèvement d'articles manufacturés contenant de l'amiante, notamment les suivants : tuiles en vinyle, tuiles d'isolation acoustique, garnitures d'étanchéité, joints d'étanchéité, produits en amiante-ciment,

- le sciage, le découpage, le profilage ou le perçage d'un des articles mentionnés ci-dessus à l'aide d'outils manuels ou d'outils électriques équipés d'un système d'aspiration muni d'un filtre à haute efficacité,

- l'enlèvement de cloisons sèches qui ont été installées avec un mastic de remplissage contenant de l'amiante.

Parmi les mesures de protection des travailleurs imposées sur ces chantiers à risque faible figurent la nécessité d'une formation et d'une information du travailleur sur les moyens de prévention et les méthodes sécuritaires (avec un programme minimum bien défini), et le respect du port d'un équipement de protection individuel minimum (chaussures, casque, lunettes, gants). Il n'est pas prévu par la réglementation, mais il est vivement recommandé de porter un appareil de protection respiratoire jetable ou un appareil réutilisable muni d'un filtre à haute efficacité pour certains travaux à risques faibles pouvant générer des poussières d'amiante, comme le sciage de tuiles au moyen d'outils manuels.

· *Les chantiers où sont effectués des travaux à risque modéré* impliquent des tâches

susceptibles d'exposer de façon significative aux poussières d'amiante. Ainsi :

- l'enlèvement partiel ou total de faux plafonds lorsque des matériaux friables contenant de l'amiante peuvent se trouver sur le faux plafond,
- le recouvrement de matériaux friables contenant de l'amiante, sauf si ces travaux impliquent la projection d'agent de scellement,
- tout travail susceptible d'émettre de la poussière d'amiante qui n'est pas classé à risque faible ou élevé,
- la manipulation ou l'enlèvement de petites quantités de matériaux friables contenant de l'amiante dont le volume de débris n'excède pas 0,03 m³ pour chaque rénovation mineure ou travail spécifique d'entretien régulier.

Les consignes de sécurité s'appliquant aux travaux à risque modéré sont celles qui s'appliquent aux travaux à risque faible auxquelles sont ajoutées d'autres consignes plus sévères : dans tous les cas, le port d'un appareil de protection respiratoire, qu'il soit jetable ou qu'il soit réutilisable mais équipé d'un filtre à haute efficacité, est indispensable. Par ailleurs, les vêtements de protection utilisés doivent l'être exclusivement à cette fin.

· Les chantiers où sont effectués des travaux à risque élevé impliquent des tâches pouvant être à l'origine d'une exposition majeure aux poussières d'amiante. Ces chantiers sont évidemment tous les chantiers d'enlèvement ou de traitement de l'amiante (sauf si cela ne concerne que de petites quantités de matériaux : ce sont alors des chantiers à risque modéré), mais aussi :

- le nettoyage de systèmes de ventilation, lorsqu'il y a de l'amiante appliqué par projection,
- la réparation, la modification de fours, chaudières ou autres structures construites en tout ou partie de matériaux réfractaires contenant de l'amiante,
- l'utilisation d'outils électriques qui ne sont pas équipés d'un système d'aspiration muni d'un filtre à haute efficacité pour meuler, couper, percer, abraser un des articles suivants : tuiles en vinyle, tuiles d'isolation acoustique, garnitures d'étanchéité, produits en amiante-ciment,
- la manipulation d'un matériau friable contenant de l'amosite.

Les consignes de sécurité s'appliquant aux travaux à risque élevé sont celles qui s'appliquent aux travaux à risque faible et à risque modéré auxquelles sont ajoutées d'autres consignes encore plus sévères : dans tous les cas, le port d'un appareil de protection respiratoire, différent suivant la nature des travaux (appareil de type demi-masque ou masque complet, cagoule ou appareil réutilisable équipé d'un filtre à haute efficacité), est obligatoire et les vêtements réutilisables doivent être lavés avant d'être réutilisés. Il est indispensable également que l'aire de travail soit entourée d'une enceinte étanche et qu'il y ait une aire de décontamination pour les travailleurs.

Le guide de sécurité des travailleurs québécois de la construction est extrêmement détaillé et l'on voit que même des activités d'entretien et de maintenance peuvent faire partie des activités à risque élevé, et imposer donc une protection maximum des travailleurs, dès lors

qu'elles sont susceptibles de libérer de fortes quantités de poussières d'amiante. Pour autant, il est probablement parfois difficile de savoir quel est le risque réel du chantier, et l'on peut se demander si les entrepreneurs qualifient toujours avec exactitude la nature de leur chantier. Certes, leur responsabilité est engagée sur la définition de leur chantier (lorsqu'ils demandent le permis de faire des travaux, ce qu'ils doivent faire même pour de petits chantiers) mais, là encore, l'absence de réel contrôle conduit à s'interroger sur la manière dont le système fonctionne en pratique. Il faut cependant souligner que, s'il est respecté, ce système incite les chefs d'entreprise à surprotéger leurs travailleurs puisqu'il est moins coûteux, pour eux, d'ouvrir un chantier à risque faible. Mais il faut noter également que cette réglementation n'est applicable qu'aux entreprises de plus de 20 salariés, ce qui laisse entier le problème des petites entreprises du secteur 3.

- la réglementation américaine

Le principe mis en place aux Etats-Unis est sensiblement différent. La réglementation y est d'ailleurs plus complexe parce qu'il y a une réglementation axée sur l'environnement faite par l'EPA, qui s'applique aux travaux de démolition et de rénovation de bâtiments, une réglementation pour la protection des travailleurs faite par l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) et une réglementation spécifique pour les écoles.

· *L'EPA*, en application du Clean Air Act, a promulgué en 1973 une réglementation sur les normes d'émission des polluants atmosphériques dangereux, connue sous le nom de NESHAP. A cette date, la réglementation distinguait seulement les matériaux de construction susceptibles de libérer des fibres d'amiante s'ils sont endommagés ou perturbés physiquement (matériaux friables) et les matériaux qui avaient peu de chances d'en libérer (matériaux non friables).

Depuis lors, l'EPA considère que, lorsqu'ils sont sérieusement endommagés, les matériaux non friables peuvent libérer des quantités significatives de fibres d'amiante. Elle distingue donc :

- les matériaux friables : ceux qui contiennent plus de 1 % d'amiante et qui, lorsqu'ils sont secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poudre par une pression de la main,

- les matériaux non friables : ceux qui contiennent plus de 1 % d'amiante, et qui, lorsqu'ils sont secs, ne peuvent pas être émiétés, pulvérisés ou réduits en poudre par une pression de la main ; ces matériaux non friables sont subdivisés en 2 sous-catégories suivant leur nature (catégorie 1 : garnitures, joints, produits de couverture ; catégorie 2 : les autres matériaux non friables).

La réglementation de l'EPA s'applique aux matériaux friables, aux matériaux non friables de la catégorie 1 qui sont devenus friables, aux matériaux non friables de la catégorie 1 qui peuvent être soumis à sablage, broyage, coupe et frottement, aux matériaux non friables de la catégorie 2 qui ont une forte probabilité d'être émiétés, pulvérisés ou réduits en poudre lors des travaux de démolition et de rénovation. Cette réglementation met ainsi mieux l'accent sur l'amiante susceptible d'être dangereux. Elle a pour objet de déterminer quelles catégories de matériaux sont à enlever avant une démolition ou une rénovation de bâtiment.

· *L'OSHA* détermine les normes d'empoussièrement tolérables pour les travailleurs. Elle a établi également un nouveau système de classification des travaux sur les matériaux amiantés : il comprend quatre groupes de travaux (Classe 1, Classe 2, Classe 3, Classe 4) assujettis à des contrôles de moins en moins stricts.

Dans le secteur de la construction, la classe 3 recouvre les activités de maintenance et de réparation, dès lors que l'on perturbe les matériaux amiantés. La classe 4 concerne les activités d'entretien telles que le nettoyage des déchets ou des débris contenant de l'amiante.

Tous les travaux de la classe 3 doivent être effectués dans des zones spécialement réglementées. Il en est de même pour les travaux de la classe 4, lorsqu'ils excèdent les niveaux d'empoussièrement tolérés. Seuls les personnels autorisés peuvent pénétrer dans ces zones étanches ; ils doivent être préalablement informés de la nature du travail et des mesures de protection à prendre. D'une manière générale, tous les ouvriers, de la classe 1 à la classe 4, doivent suivre une formation plus ou moins poussée.

Des méthodes de travail spécifiques sont applicables aux travaux de la classe 3 et de la classe 4. Des équipements respiratoires différents sont prévus suivant la classe du travail et même suivant la nature du travail effectué.

· *S'agissant des écoles*, c'est la législation AHERA qui impose aux LEA (Local Educational Agencies) d'établir un programme de maintenance et d'entretien, en cas de présence d'amiante friable.

Ce programme a pour objet de protéger les travailleurs (en leur imposant certaines pratiques de travail) et l'environnement (en restreignant l'entrée dans les zones où ont lieu ces travaux). Il prévoit également l'obligation pour les LEA d'assurer à tous les ouvriers d'entretien et de maintenance, même s'ils ne travaillent pas sur l'amiante friable, une formation minimum de 2 heures portant sur l'amiante (ses formes, ses effets sur la santé, ses localisations dans l'école, comment reconnaître qu'il est détérioré). En plus de cette formation, les ouvriers de maintenance et d'entretien, dont l'activité peut conduire à perturber l'amiante friable, doivent recevoir 14 heures de formation supplémentaire (description des méthodes de traitement, information sur l'utilisation de matériels respiratoires et entraînement à leur pratique).

c) les nouvelles mesures de protection à instaurer

La réglementation canadienne semble relativement simple par rapport à une réglementation américaine, relativement touffue, mais très protectrice. Le problème de fond de cette réglementation, qui semble parfaite sur le papier, c'est son application effective. **Elle est néanmoins indispensable et il est bon qu'en France, une telle réglementation, qui détermine en fonction de la nature du travail les mesures de protection à prendre, ait été préparée par l'INRS.** Il conviendra de l'évaluer, et surtout d'évaluer son application effective ultérieurement.

Toutefois, la complexité intrinsèque du système et la difficulté de son contrôle dans le secteur 3 nous amènent à penser qu'il vaudrait mieux s'orienter vers des mesures plus simples qui pourraient s'avérer plus efficaces à l'usage.

Outre une information plus active par la profession et une formation à mettre en place dans les

écoles professionnelles, il faut établir des plans de gestion de l'amiante dans les immeubles ayant pour objet une information des occupants et des personnels de maintenance et d'entretien. Il faut également mieux avertir les ouvriers occasionnels de la présence d'amiante dans les bâtiments pour permettre de prévoir la protection adaptée au type de travail effectué et, plus généralement, évoluer vers un outillage qui soit générateur de moins de poussières.

- des plans de gestion des bâtiments amiantés

Les plans de gestion des bâtiments amiantés devraient comprendre une information de tous les occupants ainsi qu'une formation des personnels habituels de maintenance et d'entretien. Ils préciseraient les localisations de l'amiante, ses effets sur la santé, les opérations à ne pas faire en présence d'amiante et les précautions à prendre en cas de travaux de maintenance.

- un plan de sécurité amiante

La première sécurité du travailleur qui intervient dans un bâtiment, c'est sa connaissance des emplacements où se situe l'amiante. Certes, le chef d'entreprise doit s'être fait communiquer l'emplacement des flocages et des calorifugeages, mais l'information peut mal circuler ou être oubliée. Elle ne concerne pas, pour l'instant, les autres matériaux amiantés.

Une information visuelle, lisible par tous les travailleurs, à l'instar du plan de sécurité incendie obligatoire, nous paraît une solution intéressante pour une protection efficace des travailleurs. **La représentation (avec une couleur différente) des endroits floqués et calorifugés**, mais également, dans l'optique d'une extension de l'inventaire, celle des endroits où se trouvent les autres matériaux amiantés **pourrait être faite sur le plan de sécurité incendie**. Il faut créer chez le travailleur le réflexe d'une consultation de ce document avant tous travaux dans le bâtiment.

- une évolution vers un outillage générateur de moins de poussières

Il faudrait absolument susciter de la part des travailleurs une nouvelle attitude vis-à-vis des poussières : une attitude de protection générale contre les poussières puisque l'on sait, aujourd'hui, que les poussières sont dangereuses (par exemple, les poussières de silice cristalline, matériau qui a été classé comme cancérigène par le CIRC en octobre 1996). Il est vrai que ce n'est pas la philosophie habituelle du secteur bâtiment, qui est plus préoccupé du résultat à atteindre que de la propreté ou de la sécurité du chantier. C'est probablement une oeuvre de longue haleine à entreprendre, mais elle pourrait être facilitée par **l'emploi d'un outillage mieux adapté, avec aspiration de poussières à la source**. Cela se pratique dans d'autres pays étrangers (Pays-Bas, notamment). Il serait bon d'aider au développement de l'utilisation d'un tel outillage.

2) recenser toutes les populations exposées pour leur assurer une protection médico-sociale appropriée

Le recensement des populations concernées est un impératif de santé publique. Il faudra établir l'ensemble des métiers, des secteurs de métiers, des postes de travail qui ont été exposés au risque amiante et l'ensemble des populations qui ont été exposées à ces risques. Il ne faut cependant pas méconnaître la difficulté d'établir une liste exhaustive de ces populations exposées et de ces métiers. La médecine du travail aura un grand rôle à jouer dans le recensement des populations exposées. L'utilisation de la base informatique EVALUTIL

pourra également aider au recensement des travailleurs exposés : il s'agit d'une base de données qui recense toutes les publications dans lesquelles ont été décrites une relation entre une activité professionnelle et une exposition à l'amiante.

Pour les expositions passées, c'est la médecine du travail qui jouera le rôle essentiel d'identification de ces personnes exposées. Les médecins du travail devront faire un recensement complet des populations exposées en tenant compte de leur passé professionnel. Ce ne sera pas facile et nécessitera une coopération active des chefs d'entreprise et des salariés.

Pour le présent et l'avenir, cette obligation s'impose toujours à la médecine du travail mais également au chef d'entreprise.

Le rôle premier de ce recensement sera de permettre la mise en place globale d'un suivi médical et de la surveillance médicale adaptée aux populations ayant été exposées aux fibres d'amiante.

La surveillance médicale des salariés exposés aux poussières d'amiante a été instaurée dès l'application de la politique d'usage contrôlée de l'amiante, c'est-à-dire en 1977. Si l'on se réfère aux exemples des travailleurs de la mine de Canari ou de l'entreprise Amisol, on s'aperçoit que ce suivi médical n'a pas véritablement existé. Aujourd'hui, la réglementation du 7 février 1996 permet une surveillance médicale renforcée des ouvriers des secteurs 1 et 2, et une surveillance médicale limitée pour les travailleurs du secteur 3. Les difficultés de la mise en place de la surveillance médicale conduiront à s'interroger sur la meilleure manière de l'adapter à la situation réelle des travailleurs. La surveillance médicale des populations extra-professionnelles sera encore plus complexe à mettre en oeuvre.

a) l'échec du passé en matière de recensement et de suivi médical : Canari et Amisol

Il faut à tout prix éviter de recommencer les erreurs du passé.

Le recensement et le suivi médical de deux populations bien particulières, les ouvriers de la mine de Canari (Haute-Corse) et les salariés de l'entreprise Amisol (Clermont-Ferrand) ont été totalement déficients.

Aujourd'hui, à Amisol, il n'y a pas de recensement des salariés qui ont été exposés aux fibres d'amiante et il n'y a pas de suivi médical systématique de ces populations.

A Canari, mine française exploitée dans les années 1950 et 1960 (fermeture en 1965), ont été employés de 600 à 700 mineurs. Le Professeur BOUTIN, de Marseille, a retrouvé en 1978 205 de ces mineurs. Beaucoup ont été perdus de vue : travailleurs étrangers (Italiens et Nord-Africains). A cette date, sur les 205 mineurs examinés, il y avait :

- 50 % de syndromes bronchiques (mais 75 % étaient des fumeurs)

- 60 % d'anomalies radiologiques

- 35 décès ; on connaissait la cause de décès de 17 d'entre eux : 11 cancers, dont 1 mésothéliome.

Il n'y a pas eu, depuis, de suivi systématique de cette population, ni de surveillance épidémiologique, en l'absence de constitution d'un groupe témoin.

b) une surveillance médicale renforcée pour les salariés des secteurs 1 et 2

La surveillance médicale des ouvriers des secteurs 1 et 2 a été renforcée par le décret n° 96-98 du 7 février 1996 et son arrêté d'application du 13 décembre 1996.

Désormais, le dossier médical de ces salariés est conservé pendant 40 ans après la cessation de l'activité. Ce délai a été prorogé depuis que l'on connaît mieux les temps de latence des cancers de l'amiante. Si le salarié change d'entreprise, son dossier médical est transmis, avec son accord, au médecin du travail de sa nouvelle entreprise. Après son départ en retraite, le dossier médical est transmis à l'inspection médicale régionale du travail afin d'y être conservé.

Enfin, une attestation d'exposition, remplie par l'employeur et par le médecin du travail, est remise au salarié à son départ de l'entreprise. Elle contient des éléments d'identification du salarié, de l'entreprise et du médecin du travail, ainsi que des éléments d'information sur son exposition aux fibres d'amiante (nature des fibres, description du poste de travail, durée de l'exposition, date et résultats des mesures d'empoussièrement, nature des équipements de protection individuelle et de protection collective) et sur les examens médicaux qui ont été effectués sur le salarié.

La remise de cette attestation d'exposition au travailleur exposé est un élément fort du suivi médical du salarié.

c) une surveillance médicale aujourd'hui limitée pour les travailleurs du secteur 3

La surveillance organisée pour les salariés du secteur 3 est plus limitée que celle des salariés du traitement et de l'enlèvement de l'amiante ; elle permettra difficilement un suivi correct de ces populations.

La seule disposition prévue par le décret du 7 février 1996 impose au chef d'entreprise d'établir une fiche d'exposition pour chacun des travailleurs concernés par des travaux sur des matériaux ou appareils susceptibles d'émettre des fibres d'amiante. Cette fiche d'exposition doit préciser la nature et la durée des travaux effectués, les procédures de travail ainsi que les équipements de protection utilisés et, s'il est connu, le niveau d'exposition. Elle est transmise à l'intéressé et au médecin du travail.

Il est à la discrétion du médecin du travail, au vu notamment de ces fiches, de décider de modalités particulières de suivi médical, notamment la décision de mise en surveillance médicale spéciale du salarié, la constitution d'un dossier médical et d'une attestation d'exposition.

Il est difficile dans les petites entreprises d'avoir des informations exactes sur la nature des travaux effectivement réalisés et sur les risques qu'il font courir à ces travailleurs en contact seulement occasionnel avec l'amiante. La fiche d'exposition permettra, certes, un début de preuve de l'exposition du salarié aux poussières d'amiante. On peut cependant s'interroger sur l'établissement réel d'une telle fiche d'exposition dans les entreprises du secteur 3.

d) les complexités de la surveillance médicale et de son adaptation à la situation réelle des travailleurs

- les complexités de la surveillance médicale

Il importe en fait de distinguer deux étapes de la surveillance médicale : elles doivent obligatoirement être associées, mais ne présentent pas les mêmes difficultés.

· l'évaluation de l'exposition actuelle (et à venir)

Destinataire des fiches d'expositions établies par l'employeur, le médecin du travail est confronté à deux difficultés :

- la pertinence des renseignements recueillis, en particulier dans le secteur 3. D'où l'importance d'une déclaration obligatoire de travaux à chaque fois qu'une activité va (ou risque de) entraîner une émission de fibres d'amiante.

- la rapidité du transfert de l'information de ces fiches vers le médecin. Si l'on souhaite que celui-ci puisse participer à la prévention technique, il faut qu'il puisse être informé en temps réel. On peut imaginer la difficulté du suivi des salariés des PME puisque, habituellement, le médecin ne sera en contact avec ces entreprises qu'une fois par an.

· l'évaluation de l'exposition ancienne

En application de l'arrêté du 13 décembre 1996, le médecin du travail de l'employeur actuel doit assurer la surveillance médicale spéciale résultant de l'ensemble des expositions de chaque salarié, quelle qu'en fût la période et l'entreprise où ces expositions ont eu lieu. On se heurte donc là au problème majeur de la reconstitution des expositions individuelles du passé.

- lorsqu'il s'agit d'expositions anciennes dans l'entreprise actuelle, il est le plus souvent possible de reconstruire l'historique de l'entreprise, de ses procédés (y compris des matériaux utilisés et qui ont disparu) et donc des probabilités d'exposition en fonction des postes de travail. Cette tâche sera d'autant plus facile à réaliser qu'il existe des archives dans l'entreprise, ou qu'une réflexion peut se mettre en place au niveau des branches professionnelles.

- la situation la plus difficile concerne les expositions observées dans les entreprises où le salarié a travaillé, et qui ont bien souvent disparu. C'est là où, en l'absence de transmission de fiches d'exposition par les médecins antérieurs (et qui étaient pourtant prévues dès 1979), la tâche est la plus aléatoire : il est néanmoins possible de mettre à la disposition du médecin du travail des bases de données comme la base EVALUTIL, lui permettant de déterminer la probabilité d'exposition d'un salarié ayant travaillé dans un type d'emploi donné, par rapport aux informations disponibles dans la base concernant des emplois analogues.

Une partie de ces complexités pourraient être plus facilement résolues si l'on donnait un rôle à l'hygiéniste du travail (cf. chapitre III)

- la décision d'une surveillance médicale appropriée

Ce n'est qu'au terme de ce travail très lourd que le médecin pourra prendre la décision de la mise en place de la surveillance médicale la plus adaptée. Dans le secteur 3, on peut ainsi envisager 4 situations :

- exposition actuelle « maîtrisée » (risque considéré comme non significatif) : surveillance médicale habituelle avec tiers temps renforcé pour les actions en milieu de travail.

- expositions anciennes à risque considéré comme très faible (non significatif) : surveillance médicale habituelle avec notification de l'exposition dans le dossier médical.

- exposition actuelle et/ou ancienne à risque significatif : surveillance médicale spéciale selon l'arrêté du 13 décembre 1996.

Dans tous les cas de figure, **il importe que la notion de risque significatif soit définie**. De même, il est important que le contenu de la surveillance médicale spéciale et les modalités techniques des bilans diagnostiques éventuels soient clairement précisés. Il semble qu'à ce stade, la **tenue d'une conférence de consensus** réunissant médecine du travail, pneumologues et radiologues (selon les règles de l'ANDEM) soit une nécessité.

e) le difficile recensement des autres populations exposées

Il n'est pas prévu, à ce jour, de suivi particulier des populations qui vivent et travaillent dans les bâtiments amiantés, ni des populations dépourvues d'activité professionnelle. Il sera difficile à mettre en place, et ne pourrait se faire que par les Caisses Primaires, à la demande des médecins traitants. A cet égard, le recensement des bâtiments prévu par le décret du 7 février 1996 et la conservation par les DRASS, comme nous l'avons vu précédemment, des documents relatifs aux mesures d'empoussièrement effectuées dans les bâtiments sera un élément déterminant pour connaître le niveau d'exposition de ces populations et, si nécessaire, pour reconnaître leur risque d'exposition.

Les critères permettant d'initier la surveillance de ces populations devront également être étudiés par la conférence de consensus. Là encore, la notion de risque « significatif » sera certainement un élément déterminant.

Aujourd'hui, en 1997, en raison de l'incertitude de nos connaissances médicales et épidémiologiques, on n'est pas à l'abri de voir apparaître des maladies liées à l'amiante dans des publics aujourd'hui inconnus.

f) la prise en compte du caractère "insalubre" du travail de l'amiante

Il nous semblerait équitable que les travailleurs de l'amiante, qui ont assumé un risque pour leur santé, puissent se voir compenser l'accomplissement de ces services par des bonifications d'assurance vieillesse.

Ce système de bonifications existe à EDF. Les salariés ayant été exposés à des travaux insalubres se voient attribuer une bonification d'ancienneté de 4 mois par année de service dans la catégorie "insalubre". Figure, dans la catégorie des travaux "insalubres", "une exposition continue ou discontinue à la nuisance amiante égale ou supérieure à 350 heures pendant une période de 12 mois consécutifs".

Une proposition de loi présentée par M. Pierre CARDO le 14 novembre 1996 prévoit qu'un statut de travailleur de l'amiante soit accordé à ceux qui ont passé au moins 5 ans dans un milieu sous amiante. Elle vise en fait essentiellement les salariés des secteurs 1 et 2. Elle prévoit d'accorder une bonification de la durée d'assurance vieillesse pour le calcul de la retraite de ces travailleurs.

Il faudrait peut-être aller encore au-delà et accorder aux travailleurs de l'amiante la possibilité de bénéficier d'une préretraite dont les modalités seront à définir.

3) assurer une meilleure reconnaissance et réparation des maladies professionnelles

a) les principes de la réparation des maladies professionnelles

L'organisation de la réparation des maladies professionnelles est définie dans le cadre du code de la Sécurité sociale. Elle repose sur deux systèmes qui se complètent :

- **Le système des tableaux** est basé sur la notion de présomption d'imputabilité et permet de réparer toutes les affections qui y sont inscrites, en rapport avec les nuisances spécifiques, sous certaines conditions (délai de prise en charge, durée d'exposition, critères diagnostiques, listes de travaux exposant au risque) précisées pour chaque tableau. L'essentiel de la demande se fait donc indépendamment du niveau de la Caisse Primaire de la Sécurité Sociale (enquête administrative comprenant la recherche des paramètres d'exposition à la nuisance). Lorsque ces démarches aboutissent à la conformation de la maladie et de l'exposition au risque, alors le lien entre les deux est établi automatiquement, sauf preuve contraire apportée par la Caisse.

Dans le cadre de l'amiante, le Code de la Sécurité Sociale a intégré plusieurs versions successives :

-- dès 1945, réparation de l'asbestose dans un tableau commun pour l'ensemble des pneumoconioses ;

-- à partir de 1975, individualisation du tableau 30 réparant l'asbestose et le cancer broncho-pulmonaire compliquant l'asbestose ;

-- en 1985, introduction du mésothéliome, des autres tumeurs primitives de la plèvre et du cancer broncho-pulmonaire. A cette époque, la définition des maladies cancéreuses était assortie d'un critère sur lequel les médecins (collège de trois médecins ou médecin agréé en matière de pneumoconiose) devaient se prononcer : « lorsque la relation avec l'exposition est médicalement caractérisée ». Cette mention a été considérée comme contraire à la notion de base de présomption d'imputabilité par le Conseil d'Etat, ce qui a entraîné une modification du tableau 30 et la création d'un tableau 30 bis par le décret n° 96-445 du 22 mai 1996.

-- depuis 1996, le nouveau tableau 30 prend en charge, outre l'asbestose, la pathologie pleurale non maligne et le cancer broncho-pulmonaire les compliquant, le mésothéliome et les autres tumeurs primitives de la plèvre sans limites d'exposition. Le tableau 30 bis concerne le cancer broncho-pulmonaire seul, sous réserve d'au moins 10 ans d'exposition dans une activité précisée dans une liste limitative de travaux.

- **Un système complémentaire de réparation** a été mis en place à partir de 1994 pour

discuter les dossiers :

-- pour lesquels il existe un tableau, mais qui ont été rejetés en raison du non-respect d'un des critères précédemment évoqués ;

-- pour lesquels il n'existe pas de tableau et qui sont associés à une invalidité de plus de 66 %.

Dans ce système complémentaire, l'analyse des dossiers est faite par un Comité Régional de Réparation des Maladies Professionnelles qui doit se prononcer sur le lien de causalité (et son caractère exclusif dans le cas des dossiers où il n'existe pas de tableau) entre l'environnement du travail et la maladie. Il s'agit donc là d'un régime de preuve à la charge de la victime.

- A côté de ces deux systèmes de réparation et d'indemnisation, il faut rappeler que le Code de la Sécurité Sociale a prévu, dans son article L. 461-1, **une déclaration obligatoire des maladies à caractère professionnel**. Cet enregistrement a été proposé pour permettre une meilleure connaissance épidémiologique de l'ensemble des maladies que les médecins considèrent comme provoquées par l'activité professionnelle, quelles que soient les modalités ultérieures de leur prise en charge.

- **Le cas particulier des militaires doit être signalé.** Ils sont exclus de l'indemnisation du régime général de la Sécurité Sociale. Ils ont confié la charge d'organiser la reconnaissance et l'indemnisation de leurs maladies professionnelles au ministère des Anciens Combattants, dans le cadre du code des pensions militaires d'invalidité. Le principe de ce code est de n'admettre que des événements dont la preuve de la survenue "du fait ou à l'occasion du service" peut être administrée avec précision. Il se trouve donc **complètement inadapté à la reconnaissance d'affections médicales dont les circonstances de début ne peuvent en général qu'être présumées** (ce qui est le cas de l'amiante).

Il convient donc de procéder rapidement à une réforme qui permette l'application, dans le cadre du code des pensions militaires d'invalidité, d'une procédure calquée sur le régime général de la Sécurité Sociale.

b) les données chiffrées

Le tableau ci-joint rappelle les données disponibles dans les trois systèmes de réparation du régime général de la Sécurité Sociale, pour les années 1993, 1994 et 1995.

Nombre de maladies professionnelles - premier règlement^(10*)

	Nombre de MP en 1993	Nombre de MP en 1994	Nombre de MP en 1995
Asbestose, fibrose, complications	171	212	164
Lésions pleurales bénignes	272	389	473
Mésothéliome malin	77	84	43
Autres tumeurs pleurales primitives	3	9	59
Cancers broncho-pulmonaires primitifs	21	33	24
Total 1	544	727	763

MP n° 30 bis			34
Total 2			797

Ces chiffres sont à rapprocher des 700 cas de mésothéliomes déclarés et 500 indemnisés en Allemagne, en 1994.

c) les discussions et les perspectives

Comment expliquer la discordance entre les chiffres estimés des maladies attendues, et en particulier des cancers (1.250 cancers broncho-pulmonaires et 700 mésothéliomes en 1996, selon le rapport de l'expertise collective amiante de l'INSERM), et les chiffres provenant des statistiques de la Sécurité Sociale (160 cancers en 1995 dans le régime général).

Certes, ces statistiques ne prennent en compte que la maladie ayant fait l'objet de la déclaration initiale (les cancers survenant dans les suites d'une fibrose reconnue au tableau 30 ne seront pas repris ultérieurement en tant que tels dans les statistiques). Certes, les critères de définition des tableaux ont un caractère restrictif qui a fait l'objet d'une discussion au niveau du Conseil Supérieur des Risques Professionnels, placé auprès du Ministre du Travail.

Mais ceci ne peut expliquer une différence de cette importance, qui génère une incompréhension croissante du public.

Il existe, en effet, un certain nombre de points qui freinent l'application efficace du système actuel.

-- la déclaration en vue d'une demande de réparation doit être faite par le sujet lui-même ; certains patients l'ignorent ou préfèrent s'abstenir pour des raisons diverses (conséquence négative pour la suite de leur carrière professionnelle, complexité des démarches à effectuer).

-- la plupart des diagnostics sont portés par des médecins traitants qui ne connaissent pas le monde du travail et qui ne sont pas outillés pour mener des investigations rétrospectives sur les expositions professionnelles ; par ailleurs, le système de la médecine curative n'est pas bien adapté à la prise en charge des aspects sociaux des dossiers des patients (information des médecins, etc.).

-- la procédure elle-même pose certains problèmes :

- sur le plan médical, les hésitations diagnostiques (limites entre un appareil respiratoire normal et des lésions débutantes de fibrose pulmonaire ou pleurale ; difficultés du diagnostic de mésothéliome ...) peuvent expliquer des divergences d'appréciation d'un médecin à l'autre.

- sur le plan administratif, la recherche de l'exposition au risque est d'autant plus difficile qu'il s'agit de travaux du secteur 3 : l'absence d'archives, la disparition des entreprises, la caractérisation d'une exposition "significative" ont contribué au rejet de dossiers qui semblaient évidents.

· dans le cadre du système complémentaire, la notion de preuve (relation causale et exclusive) est excessivement difficile à porter sur des critères objectifs en matière de pathologies multifactorielles comme la fibrose et le cancer.

Une réponse à ces difficultés passe par une **simplification des procédures de réparation et une clarification des modalités de prise de décision dans les situations ambiguës.**

La réalisation de guides méthodologiques destinés aux divers professionnels chargés d'instruire les dossiers devraient servir de références explicitant la démarche. Cet effort d'information permettrait de lever les ambiguïtés et de travailler en transparence avec les associations des victimes de maladies professionnelles et le public.

Ces guides sont en cours d'élaboration au niveau de la CNAM, mais devraient être développés et étendus à l'ensemble du domaine des maladies professionnelles.

4) connaître la nature des matériaux de notre environnement et en assurer une élimination sans danger

Une très large gamme de produits amiantés ont été mis sur le marché au cours des dernières décennies. La présence d'amiante n'était pas mise en évidence de façon claire et identifiable dans les produits, au stade de leur distribution. C'est là une des failles de la politique d'utilisation contrôlée de l'amiante. Il aurait fallu imposer l'étiquetage obligatoire de la présence d'amiante dans tout produit mis sur le marché. Aujourd'hui, l'absence d'étiquetage du passé rend difficile notre connaissance de la présence d'amiante dans les produits.

Pour effectuer le répertoire de tous les produits ayant contenu de l'amiante, il est nécessaire de retrouver les fabricants de ces produits. L'INRS a établi, dans son numéro de "Travail et Sécurité" de septembre 1996, une première liste de 97 noms commerciaux de produits contenant ou ayant contenu de l'amiante. Cette liste avait été établie avec difficulté. En effet, beaucoup de sociétés avaient disparu, certaines étaient inconnues et d'autres n'avaient pas répondu à la sollicitation de l'INRS. Cette liste a été complétée en mars 1997 : on y trouve désormais la liste de 257 produits amiantés. Dans cette liste, on trouve beaucoup d'adhésifs, enduits, mastics, colles, peintures, tresses, etc... On y trouve peu des produits existant dans les bâtiments (cloisons, faux plafonds, etc.). Une liste est également en préparation au CSTB. L'élaboration d'une liste exhaustive est un élément indispensable de la connaissance de notre environnement et l'un des éléments de la protection de la santé des travailleurs comme de la population générale (bricoleurs, notamment).

Pour sa part, et dans un autre esprit, le ministère de l'Environnement vient de charger un consultant extérieur d'une étude portant sur le recensement et la caractérisation des matériaux, produits et équipements contenant de l'amiante. L'étude doit permettre notamment de déterminer la désignation et la dénomination commerciale, le type d'application et l'usage, le nom du fabricant et/ou du fournisseur, les dates de début et de fin de commercialisation, les caractéristiques et la composition du matériau, produit ou composant amianté. Le recensement porte sur un très grand nombre de matériaux, produits ou équipements amiantés : produits de consommation des ménages, équipements ménagers (fours, cuisinières, radiateurs,...), équipements de chauffage, équipements et composants de tous les types de véhicules (voitures, camions, trains, métro, avions, navires,...), équipements industriels ou de laboratoires, équipements de protection contre la chaleur, équipements spécifiques du secteur

tertiaire.

Ce recensement est demandé dans l'optique d'une mise en place de règles ou de recommandations en termes de collecte, de traitement et d'élimination des déchets. En effet, la connaissance exacte de la nature des matériaux qui nous entourent dans le bâtiment, mais également dans notre vie quotidienne, permettra une élimination sans risque de ces matériaux. La ménagère ou le bricoleur qui font face à des produits amiantés dont ils voudraient se débarrasser ne savent généralement pas ce qu'ils doivent en faire, et s'en débarrassent dans les ordures ménagères. **Le ministère de l'Environnement prépare une circulaire sur les déchets ménagers.**

A notre sens, il faut bien informer les particuliers que les produits de leur environnement courant ne sont dangereux que s'ils sont en mauvais état et libèrent des fibres. Il faut les inciter à se débarrasser de ces produits dans ce dernier cas, mais surtout sans essayer de les ouvrir ou de les "dépecer". Pour recevoir ces produits domestiques, il nous semble souhaitable de **mettre en place des conteneurs, dans les déchetteries municipales, spécialement réservés aux produits amiantés.**

III. TIRER LES LECONS DE L'AMIANTE : LA NÉCESSITÉ DE DÉFINIR UNE NOUVELLE STRATÉGIE FONDÉE SUR UNE PRIORITÉ DE SANTÉ PUBLIQUE

Une nouvelle stratégie fondée sur une priorité de santé publique doit aboutir à un projet global audacieux et innovant dont les objectifs doivent dépasser le discours habituel de l'amélioration de la santé de la population afin de ne pas méconnaître le besoin de protection et de sécurité qu'espère tout individu dans ses conditions de travail. Aujourd'hui, il s'agit d'apporter aux travailleurs un niveau de sécurité au travail optimum. Cette sécurité au travail est un but à atteindre, mais c'est aussi un des principes à mettre en oeuvre.

Prévoyance, prévention, précaution sont les trois expressions d'un même principe de responsabilité qui, aujourd'hui, s'applique totalement à la santé publique. C'est un véritable état d'esprit nouveau qui doit permettre de traiter les problèmes complexes de façon transparente et cohérente. Dans le cas de l'amiante, plus les risques que l'on cherche à prévenir sont faibles, plus le principe de précaution doit s'appliquer, en l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, et doit permettre l'adoption de mesures visant à prévenir un risque de dommage grave et irréversible. C'est bien en cela que la décision d'interdiction prise par le Gouvernement de M. Alain JUPPÉ traduit la volonté d'exprimer la responsabilité de l'Etat.

Cette volonté de l'Etat et du politique doit s'exercer au-delà de cette décision d'interdiction, elle doit s'exprimer durablement, définitivement. Ce volontarisme de l'Etat ne doit pas rester isolé, mais mobiliser les experts scientifiques, les acteurs socio-économiques et les citoyens. Le défi qui s'impose au monde économique, et notamment à l'industrie, doit les conduire à développer des produits sûrs et efficaces en matière de santé et d'environnement, à multiplier les activités de recherche et de développement de nouveaux matériaux, fibreux ou non, tout autant que des activités de publicité et de promotion, et s'appliquer plus spécialement à l'enjeu des fibres de substitution. Ce défi impose également que les citoyens soient plus acteurs que spectateurs, qu'ils s'informent et à se forment à la gestion du risque.

Cette volonté de l'Etat doit se traduire par une politique d'évaluation de l'ensemble des mesures déjà prises, ainsi que par une définition et une mise en oeuvre d'un projet qui apporte des solutions à ces impératifs que sont l'environnement, la santé et notre sécurité. Il nous faut :

- un projet de société global : nous devons dire dans quelle France nous voulons vivre et travailler, et affirmer que nous voulons préserver notre santé et assurer notre sécurité au travail et en tout autre lieu.

- un projet riche en moyens : il faut mobiliser les experts et assumer totalement le coût des décisions politiques.

- un projet audacieux : la reproduction à l'identique de schémas classiques qui se sont révélés inadaptés serait suicidaire. L'audace nous impose le courage de briser des habitudes qui ne sont bien souvent que l'expression du confort de quelques-uns payé au prix de la santé du plus grand nombre.

A) AXER LA NOUVELLE POLITIQUE DE GESTION DU RISQUE AMIANTE SUR L'HOMME ET SA SANTÉ

Le problème posé par l'amiante est avant tout un problème de santé publique et de sécurité au travail ; il concerne l'homme en priorité. La politique à mettre en place doit donc s'orienter vers la protection de la santé et, de ce fait, bénéficier d'une priorité par rapport à la protection de l'environnement.

Elle doit également intégrer les impératifs de la santé au travail et ceux de la santé publique de manière cohérente. Il n'est pourtant pas toujours facile d'avoir une politique cohérente en ce domaine, puisque ce ne sont pas les mêmes décideurs qui élaborent la politique vis-à-vis des travailleurs et celle qui concerne la population générale. La politique de santé au travail n'est pas toujours bien intégrée dans la politique de santé publique ; elle est souvent considérée comme un problème spécifique et souvent davantage envisagée comme un problème d'assurance que comme un problème de santé. D'un autre côté, les priorités de santé publique ignorent bien souvent les problèmes de la santé au travail.

1) définir une véritable politique de gestion du risque

a) assurer une détection efficace des sources d'exposition

La réglementation adoptée pour recenser les bâtiments contenant des flocages et des calorifugeages susceptibles d'exposer les populations au risque amiante est un élément précieux et indispensable. Elle est l'élément premier de la connaissance des sources d'exposition génératrices du risque. Elle a été conçue de manière impérative, ce qui fait sa force. Grâce à l'inventaire qu'elle impose, il sera possible d'assurer aussi bien une politique de prévention du risque pour les travailleurs que de réparation des populations exposées au risque. L'inventaire devra cependant être tenu à jour et conservé pour demeurer un outil indispensable de l'identification du risque amiante.

Pour l'instant limité aux flocages et aux calorifugeages des immeubles bâtis collectifs, l'inventaire devra être élargi à l'ensemble des matériaux amiantés du bâtiment et à d'autres secteurs plus différenciés, comme les matériels de la SNCF et de la RATP, les bateaux et les

avions.

Il faut bien en effet distinguer l'inventaire des flocages et des calorifugeages, axé sur le risque couru par les populations environnementales qui vivent et travaillent dans les bâtiments, et l'inventaire des autres matériaux amiantés (semi-dur et dur) et des matériels d'autres secteurs, qui a pour objet essentiel de prévenir le risque couru par les travailleurs qui auront à intervenir dans les bâtiments et sur ces types de matériel.

Il faudra cependant s'assurer que la réglementation prévue est réellement appliquée.

On peut espérer que les professionnels sauront se comporter de manière appropriée avec ces matériaux, dès lors qu'une formation et une information adéquates leur auront été dispensées. Pour une plus grande sécurité de ces travailleurs, il sera cependant plus sûr d'une part d'établir **des plans de sécurité amiante qui localisent de manière visuelle et simple les matériaux amiantés**, et d'autre part d'évoluer vers un outillage qui aspire les poussières à la source et qui génère donc moins de poussières.

Il est probable que le grand public aura des difficultés à se comporter de manière adéquate avec le matériau amiante. Dans cette perspective, le répertoire de tous les produits, matériaux et équipements contenant de l'amiante, et donc des sources de risque amiante, est primordial. Comme nous le verrons infra, l'Etat a en ce domaine un devoir d'information et donc de diffusion des connaissances auprès du plus grand nombre.

b) assurer une évaluation optimale des risques

Toutes les situations d'exposition potentielle à l'amiante ne présentent pas le même degré de risque pour la santé. Il convient donc de mettre en place une politique basée sur deux approches :

- catégoriser les différentes situations d'expositions typiques selon une échelle relative de risque, en fonction des connaissances actuelles de situations typiques et de stratégies déjà mises en place ;
- définir les situations dans lesquelles une mesure objective sera nécessaire et quel type de mesure sera la plus appropriée (microscopie optique, instrument à lecture directe ou microscopie électronique).

La grille d'évaluation visuelle mise en place par la réglementation française est un des éléments de l'évaluation du risque puisqu'elle définit une échelle de risque. Le matériau peut être non dégradé (chiffre 1 de la grille d'évaluation), commencer à se dégrader (chiffre 2) ou être fortement dégradé (chiffre 3). Dans le premier et le troisième cas, la grille d'évaluation se suffit à elle-même : pas de travaux dans le premier cas, travaux obligatoires dans le troisième cas. Cette grille de l'évaluation du risque est si importante qu'il faudra procéder rapidement à une évaluation de ses performances. En effet, elle ne se préoccupe pas de **la notion d'utilisation du local**, notion qui **devrait pourtant être prise en compte pour évaluer la priorité des travaux à effectuer** : il n'est pas possible de traiter de la même manière un local de chaufferie et un lieu fréquenté par des enfants.

La grille d'évaluation visuelle est complétée par des mesures d'empoussièrement de l'air dans les cas incertains : matériau commençant à se dégrader. Parmi les différentes méthodes de

métrologie utilisées par les différents pays, la France a retenu la méthode de microscopie électronique (méthode indirecte), qui est une méthode beaucoup plus spécifique et plus sensible que la méthode optique, mais aussi techniquement moins fiable. Il sera important de s'assurer de la fiabilité des méthodes de mesures et éventuellement, si des progrès ne peuvent pas être réalisés rapidement, de passer à des méthodes plus pragmatiques de mesures (type méthode américaine pour les écoles) pour assurer une évaluation adéquate du risque.

c) définir une politique de gestion du risque

Une bonne politique de gestion du risque amiante doit définir quel est le risque considéré comme acceptable pour les populations exposées (professionnelles et environnementales). Elle doit également déterminer de quelle manière évaluer un tel risque. En effet, comme nous l'avons vu au chapitre II-A, il existe deux stratégies de prélèvement des poussières d'amiante dans un local donné : celle qui détermine le degré de contamination du bâtiment et celle qui cherche à évaluer l'exposition véritable des populations.

Une bonne politique de gestion du risque devrait donc employer concurremment ces deux stratégies de prélèvement en fonction des objectifs poursuivis.

- vis-à-vis de la population

L'objectif principal est de disposer de mesures des niveaux d'exposition pour évaluer le risque de la population concernée.

Malgré toutes les incertitudes liées à la mesure de l'exposition et à l'évaluation du risque, il faut néanmoins prendre des décisions : c'est la base même de la gestion du risque. **Il faut donc définir un risque acceptable pour les populations exposées.** Pour ce faire, on utilise généralement un risque exprimé sous la forme d'un nombre de victimes (morts), dans un collectif de personnes exposées à ce risque, sur une période donnée (soit une année, soit une "vie entière").

Aux Etats-Unis notamment, en milieu professionnel (35-40 ans d'exposition à raison de 8 heures par jour et de 5 jours par semaine), on considère comme "tolérable" des risques de 10^{-4} par an (c'est-à-dire 1 victime sur 10.000 travailleurs par an), ce qui correspond à un risque de $1,8$ à 2×10^{-3} pour une vie entière, compte tenu du fait que l'exposition au risque n'existe que durant la moitié de la vie entière.

Pour la population générale, on tolère des risques 10 à 100 fois inférieurs, à savoir 10^{-5} à 10^{-6} par année, ce qui correspond à des risques "vie entière" de 7×10^{-4} à 7×10^{-5} puisque l'on admet une exposition continue sur 70 ans.

Le rapport de l'INSERM a fait le point sur les relations "dose-réponse" les mieux adaptées à nos connaissances actuelles. Sur cette base, et en appliquant les risques "vie entière" cités ci-dessus, on obtient des expositions tolérables, en terme de concentrations de fibres dans l'air ambiant, de l'ordre de grandeur suivant :

- 0,1 f/ml pour une exposition professionnelle (santé au travail).

- 1 à 10 f/l pour une exposition environnementale (santé publique).

On peut donc souligner que les mesures prévues pour les travailleurs et déjà décrites précédemment paraissent tout à fait appropriées et suffisantes. Les normes actuelles de protection des travailleurs en France (0,1 f/ml) sont en adéquation avec les évaluations de l'INSERM ; elles sont parmi les plus sévères d'Europe et sont équivalentes aux normes américaines évaluées à partir de leur définition du risque tolérable. Il est clair que leur application devra être sérieusement contrôlée. Sur le terrain, leur application risque en effet de poser quelques problèmes, vu notamment le manque de professionnels formés en hygiène du travail en France.

Pour la population générale, la maîtrise du risque se pose en d'autres termes du fait que les niveaux de risque sont beaucoup plus faibles et beaucoup plus difficiles à appréhender.

La méthode de prélèvement actuellement en vigueur en France est adaptée à l'évaluation de l'exposition. Si elle était maintenue, l'exposition tolérable ne devrait plus être de 25 f/l (seuil retenu par le décret du 7 février 1996), mais être ramenée à un chiffre compris entre 1 et 10 f/l, si l'on se réfère à la courbe dose-réponse de l'expertise collective INSERM. Il faudrait donc renforcer la sévérité de la norme actuelle.

- vis-à-vis de la conduite à tenir par rapport au bâtiment

La méthode la plus appropriée pour établir un diagnostic de contamination d'un bâtiment est la méthode court terme, avec remise en suspension artificielle des fibres (simulation des pics d'exposition).

Si cette méthode était retenue, les valeurs prévues par le décret du 7 février 1996 de 5 et 25 f/l pourraient être maintenues après validation de la méthode courte durée. En effet, ces valeurs correspondent à des concentrations de plus de 2,5 à 25 fois supérieures à des concentrations moyennes observées dans des bâtiments non contaminés. Ceci est compatible et cohérent avec la notion de pic d'exposition de courte durée et d'intensité élevée.

Cela correspondrait néanmoins également à un renforcement de la sévérité des normes actuelles.

- pour une plus grande rigueur des méthodes de prélèvements d'air

Au terme de cette analyse, il semble qu'une gestion optimum du risque implique la combinaison des deux stratégies de prélèvement, car leurs objectifs ont une valeur propre et peuvent être conciliés.

la méthode de prélèvement déterminant la contamination des bâtiments, c'est à dire celle des prélèvements de courte durée (quelques heures) devrait s'appliquer lorsque les résultats de l'évaluation de la grille prévue dans l'inventaire (décret du 7 février 1996) correspondent au chiffre 2. Autrement dit, elle serait la norme de référence dans tous les cas où les textes obligent à une mesure de l'empoussièrement des locaux. Les chiffres de 5 et 25 f/l seraient maintenus, ce qui revient à renforcer la sévérité des normes actuelles.

la méthode de prélèvement déterminant l'exposition des populations, c'est à dire celle des prélèvements de longue durée (cinq jours) devrait être réservée pour mesurer les niveaux d'exposition actuelle (et donc estimer les expositions antérieures) des occupants des bâtiments contaminés, plus particulièrement dans les cas de forte contamination (grille d'évaluation

ayant comme résultat le chiffre 2, avec une concentration de fibres supérieures à 25 f/l avec la méthode de prélèvement de courte durée, et grille d'évaluation ayant comme résultat le chiffre 3).

2) donner un nouveau rôle au médecin du travail pour assurer un meilleur suivi des populations exposées

a) ses missions actuelles

Actuellement, la totalité des salariés en France doit bénéficier d'une surveillance médicale réalisée par un médecin spécialiste en médecine du travail. Mis en place en 1946, ce système est largement appliqué dans le secteur privé, mais plus lent à se mettre en place dans le secteur public. Placé sous la responsabilité du chef d'entreprise, le médecin du travail est théoriquement assuré de son indépendance grâce à un statut de salarié protégé le plaçant en dehors de la hiérarchie de l'entreprise. Il exerce son activité sous le contrôle des représentants des salariés de l'entreprise (comité d'entreprise, comité d'hygiène et de sécurité et des conditions de travail, délégués des salariés), de l'inspection du travail et plus particulièrement de l'inspection médicale du travail. Le code du travail a défini ses missions et les moyens dont il doit disposer pour les réaliser. Depuis 1979, les textes réglementaires ont introduit la notion de tiers temps, qui impose au médecin la nécessité de disposer d'un tiers du temps dont il dispose dans chaque entreprise pour étudier les postes de travail et en permettre l'évolution en terme de protection de la santé. Cette mesure est le complément indispensable des visites médicales organisées régulièrement pour étudier toutes les relations entre la santé et le travail au niveau individuel (aboutissant à la détermination de l'aptitude), mais aussi au niveau de la collectivité (participation aux études épidémiologiques).

Un tel système, basé sur une couverture médicale de la population adaptée aux risques de chacun, présente néanmoins un certain nombre de limites qui ont déjà fait l'objet de rapports critiques. En effet, l'efficacité du système peut être mise en cause dans certains domaines.

b) les difficultés de l'exercice de ses missions

- Salariés du secteur privé

- effectif insuffisant des médecins formés, et donc effectif excessif des salariés suivis par chaque médecin ;
- difficultés d'exercice maximales dans des secteurs interentreprises, interprofessionnels et géographiques (grande dispersion des PME suivies par un même médecin, tant sur le plan des activités que sur celui de la localisation ; faibles effectifs des PME rendant parfois la confidentialité de certaines activités difficile ; indépendance relative à une période de grandes difficultés économiques et à un marché de l'emploi très problématique dans nombre de secteurs).
- ambiguïtés dans le rôle respectif de l'employeur et du médecin du travail dans l'évaluation des risques : s'il est clair que la réglementation rend l'employeur responsable de cette évaluation, l'expérience montre qu'il n'en a souvent pas la compétence et qu'il ne donne pas toujours à son médecin du travail tous les éléments pour l'aider. Or, la mission médicale du médecin du travail n'a de chance d'être efficace que s'il peut cibler son activité en fonction des risques détectés.

- inadéquation du système actuel de cotisation des entreprises aux services de médecine du travail auxquels elles adhèrent, qui ne donnent pas assez de souplesse à une adaptation des prestations offertes en fonction des risques réels et des efforts faits par l'entreprise pour les maîtriser.

- complexité croissante des procédés de travail évoluant de plus en plus vite avec des marges de manoeuvre de plus en plus réduites du fait de la concurrence. Ceci rend le médecin plus fragile par rapport à la veille technologique incessante qu'il doit faire.

- transformation de la notion classique de l'entreprise, dont les diverses formes de statuts renforcent les migrations de salariés et l'absence de suivi médical stable par un médecin donné. Ceci se traduit par une difficulté accrue dans la surveillance des effets à long terme, qui devient maximale chez les salariés en situation de précarité d'emploi.

- Salariés du secteur public

La mise en place de la loi de 1946 a été beaucoup plus tardive dans la fonction publique, qui ne connaît l'obligation de la surveillance médicale systématique que depuis 1995. Si le problème de précarité d'emploi se pose moins (CES, agents contractuels non titulaires), le déficit en médecin du travail y est maximum. Le statut encore mal défini du médecin du travail dans ce secteur aggrave encore la situation.

- Non salariés

La médecine du travail n'existe pas pour les non salariés. Outre l'absence de surveillance médicale de cette catégorie d'actifs, cet état de fait pose également un problème de fond : comment arriver à motiver un artisan chef d'entreprise de la nécessité de la médecine du travail pour ses salariés, alors que lui-même, participant le plus souvent effectivement à toutes les tâches réalisées dans son entreprise, n'en bénéficie pas ? Rappelons que la majorité des entreprises des secteurs 2 et 3 sont dans cette situation.

c) développer la surveillance après exposition professionnelle

Le problème de la surveillance post-professionnelle des personnes (retraités) qui, au cours de leur activité salariée, ont été exposées à des agents cancérogènes est précisée par le décret du 26 mars 1993 et par son arrêté d'application du 28 février 1995. Elle est organisée par les Caisses Primaires d'Assurance Maladie et est accordée sur production par l'intéressé de l'attestation d'exposition remplie par l'employeur et par le médecin du travail. Ce suivi est réalisé par le médecin choisi par l'assuré social suivant les mêmes modalités que la surveillance médicale spéciale dont le travailleur a, le cas échéant, bénéficié pendant son activité, notamment en ce qui concerne les examens complémentaires éventuels. Les dépenses correspondant à cette surveillance post-professionnelle sont imputées sur le fonds d'action sanitaire et social.

Il importera de préciser deux aspects :

- la diffusion des protocoles adéquats auprès de ces médecins

- la synthèse des informations recueillies par les caisses pour permettre une évaluation

épidémiologique de cette population (cf. infra).

Dans le cadre de ce suivi post-professionnel, la SNCF a annoncé qu'elle allait envoyer à ses 240.000 retraités un questionnaire visant à repérer, puis à placer sous surveillance médicale, les anciens agents qui ont été exposés à des fibres d'amiante. **Les services médicaux de la SNCF estiment qu'au moins 3.626 agents ont été exposés à l'amiante à un moment donné de leur carrière.** Le suivi médical post-professionnel sera pris en charge par la caisse de prévoyance des cheminots.

En revanche, un problème majeur persiste dans le suivi médical des sujets ayant été exposés dans d'autres entreprises que celle où ils sont actuellement en activité.

En effet, outre le problème de la transmission de l'information, qui ne peut être faite que par le salarié lui-même (cf. chapitre II-C), se pose le problème des modalités actuelles de la prise en charge de cette surveillance médicale spéciale. Elles sont en effet en cours de discussion : il n'est pas toujours évident de faire supporter à l'entreprise actuelle le coût de la surveillance résultant des expositions de son salarié dans d'autres entreprises.

Une solution serait de financer ces dépenses sur le fonds d'action sanitaire et sociale et le fonds de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

d) mettre l'accent sur certaines missions : la surveillance épidémiologique

Alors que, jusqu'à présent, les missions des médecins du travail étaient orientées vers le diagnostic et le soin, **elles devront être orientées davantage vers la prévention.** Il importe également que toutes les actions individuelles des médecins du travail puissent faire l'objet d'une analyse collective afin de mieux définir les populations concernées et de poursuivre le recueil des informations concernant d'une part l'ampleur du problème au niveau de l'ensemble de la population et d'autre part les effets potentiels des faibles doses (y compris les expositions passives).

A cette fin, plusieurs systèmes de recueil d'information peuvent être mobilisés et compléter l'action de la médecine du travail :

- la Sécurité Sociale, à travers l'échelon médical des Caisses et l'INRS ;
- le réseau des instituts de médecine du travail et l'inspection médicale du travail ;
- le **Réseau National de Santé Publique**, créé le 17 juin 1992 et organisé par la DGS avec le concours de la DRT, qui a mis en place une unité spécifique de Surveillance Epidémiologique du Risque Amiante (SERA) chargée de coordonner les recherches publiques réalisées dans le domaine de l'amiante. La mise en place du Programme de Surveillance Nationale du Mésothéliome, annoncé par le Ministre du Travail et des Affaires Sociales, en est un exemple. Rappelons que la base de données EVALUTIL a également été initiée grâce à un financement du RNSP.

3) développer l'hygiène du travail en France, complément et partenaire indispensable de la médecine du travail

a) rôle et mission de l'hygiène du travail

Selon la définition du Bureau International du Travail (BIT), l'hygiène du travail est la science et l'art de détecter, d'évaluer et de maîtriser les nuisances et les facteurs de l'environnement professionnel qui peuvent altérer la santé et le bien-être des travailleurs et des membres de la communauté. L'objectif de la médecine et de l'hygiène du travail est donc le même : protéger la santé et le bien-être de toute personne qui travaille, mais les approches sont différentes et parfaitement complémentaires, comme l'illustre la figure ci-dessous.

L'hygiène du travail se concentre sur l'environnement professionnel pour en appréhender tous les risques potentiels et la médecine du travail s'occupe du travailleur et des effets potentiels de ses conditions de travail sur sa santé. Les connaissances et les compétences nécessaires à l'exercice de ces deux professions relèvent de sciences fondamentalement différentes, et ne peuvent être maîtrisées par une seule personne. En d'autres termes, le tandem médecin-hygiéniste est un binôme incontournable pour gérer correctement les risques professionnels chroniques.

(figure)

Dans l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail, l'hygiéniste du travail occupe une place privilégiée. En effet, il est le partenaire indispensable du médecin du travail et le partenaire naturel de l'ingénieur de sécurité, puisque son analyse des risques potentiels n'exclut pas les risques aigus, c'est-à-dire les risques d'accidents.

b) le modèle français

Le développement relativement important de la médecine du travail en France après la deuxième guerre mondiale ne s'est pas accompagné d'un développement parallèle de l'hygiène du travail. Cela a conduit à la situation que nous connaissons aujourd'hui et qui n'est pas adéquate. Les connaissances et compétences nécessaires à détecter, évaluer et maîtriser les risques de l'environnement professionnel sont fragmentées et disséminées parmi plusieurs acteurs de la prévention (ingénieurs de sécurité, médecins du travail, inspecteurs des CRAM, experts et spécialistes de tous horizons). Impossible dans une telle situation d'appliquer les principes de l'hygiène du travail et d'intégrer de manière cohérente toutes les connaissances nécessaires relatives au travail et à son environnement pour protéger adéquatement les travailleurs.

Il ne sera pas possible de donner un nouveau rôle au médecin du travail (cf. 2) ci-dessus sans développer l'hygiène du travail. Cela d'une part pour décharger le médecin de toutes les tâches qui lui incombent réglementairement et qui relèvent de l'hygiène du travail (cf. II-C-2) : attestation et fiche d'exposition, exposition actuelle et ancienne, etc., et d'autre part pour renforcer son rôle et sa place dans le système de prévention.

Il est bien évident que toutes les difficultés signalées au point b) ci-dessus ne seront pas aplanies grâce à l'hygiène du travail ; elles seront en revanche plus faciles à vaincre si le médecin peut compter sur un partenaire compétent et si chacun joue le rôle qui lui revient véritablement.

c) les moyens à mettre en oeuvre

- prise de conscience du besoin

Il est primordial que les pouvoirs publics prennent **conscience de ce déficit grave en professionnels de l'hygiène du travail**. Pour cela, tous les acteurs sociaux devraient être concernés, et les sociétés et associations professionnelles des acteurs en place (médecins du travail, ergonomes, ingénieurs de sécurité, psychologues du travail, infirmiers de santé au travail, etc...) devraient jouer un rôle moteur pour montrer que, dans les nécessaires équipes pluridisciplinaires de gestion des risques professionnels, un des acteurs principaux fait cruellement défaut.

Bien sûr, certaines professions qui assument partiellement quelques tâches d'hygiène du travail risquent de se sentir menacées, mais l'exemple international et la tendance générale d'une meilleure reconnaissance de toutes les professions de prévention devraient les rassurer. Il est frappant, à ce sujet, de constater que les nouvelles générations de médecins du travail ressentent de plus en plus cruellement l'absence de ce partenaire qui leur est indispensable.

- formation

Il faut donc former ces spécialistes en hygiène du travail et créer ou adapter, dans les universités, les structures adéquates sur des modèles de formation existants ou sur ce qui se fait ailleurs. Il existe d'ailleurs des recommandations internationales de l'OMS à ce sujet. Une uniformisation des professions à l'échelle internationale favorisera leur reconnaissance et leur développement.

- rôle des structures existantes

L'INRS est certainement l'institution française la mieux à même d'organiser et de promouvoir l'hygiène du travail sur le plan scientifique et sur le plan pratique. La notion d'hygiène du travail et la nécessité de mieux l'intégrer dans les stratégies préventives font déjà partie de ses préoccupations ; reste une mission politique claire à lui confier. Il existe bien d'autres structures (CNRS, INSERM, CEA, etc...) où l'hygiène du travail pourrait mieux trouver sa place en tant que telle et y être développée. Il existe une société française des hygiénistes du travail (SOFHYT) qui ne regroupe à l'heure actuelle qu'une poignée de personnes, représentantes pour la plupart des grandes entreprises. Cette société, qui appartient à l'Association internationale d'hygiène du travail (regroupant plus de 20.000 professionnels), illustre le besoin dans ce domaine et l'amorce de cette tendance internationale irréversible vers une hygiène du travail forte et reconnue.

B) MENER UNE POLITIQUE DE PRÉCAUTION VIS-À-VIS DES AUTRES FIBRES

De nombreux produits de substitution à l'amiante sont actuellement disponibles sur le marché. Ils peuvent être de nature fibreuse ou non fibreuse. La meilleure précaution consisterait, lorsque cela est réalisable, à remplacer l'amiante par des produits non fibreux, type plâtres spéciaux. Ces produits ne sont cependant pas adaptés à toutes les situations et il faudra donc, dans de nombreux cas, remplacer les produits amiantés par des produits fibreux. Nous nous limiterons ici aux fibres artificielles, sans aborder les conséquences sur la santé des autres produits.

La nocivité de l'amiante étant liée pour une grande part à son aspect fibreux ("effet fibre"), **on peut légitimement s'interroger sur la nocivité potentielle des fibres de substitution.** Les facteurs de toxicité décisifs de l'amiante sont la dose inhalée, la dimension géométrique des

fibres et leur durabilité dans l'organisme (biopersistance). Des études scientifiques sur ces facteurs de toxicité ont été menées sur les fibres de substitution. La réponse est encore loin d'être claire et il sera nécessaire de poursuivre plus avant les recherches. Cependant, mis à part certaines fibres céramiques, le problème semble être beaucoup moins préoccupant pour les autres fibres. A titre de précaution, certaines mesures pourraient cependant d'ores et déjà être prises pour éviter l'émergence d'un problème similaire à celui de l'amiante.

1) les différentes fibres synthétiques de substitution, leur utilisation et leur production

a) les différentes fibres et leur utilisation

Parmi les fibres de substitution les plus couramment utilisées figurent les laines de verre, les laines de roche, les laines de laitier, les filaments et microfibres de verre, et les fibres céramiques réfractaires : elles font partie de la catégorie des fibres minérales vitreuses artificielles. Ce sont des fibres synthétiques (à la différence de l'amiante), inorganiques et non siliceuses.

A l'heure actuelle, on produit plus de 70 variétés de fibres synthétiques inorganiques, qui sont utilisées dans plus de 35.000 applications différentes. Il faut bien noter qu'à la différence de l'amiante, produit naturel de notre sol, les fibres de substitution sont fabriquées artificiellement et qu'il est facile d'en changer la structure (longueur, diamètre) ou la composition chimique. Ce point est d'importance dans la mise en place d'une politique de précaution.

Les fibres vitreuses artificielles sont produites à partir d'un matériau en fusion (roche, laitier, argile de kaolin, ou combinaisons de silicium et d'oxyde d'aluminium), ce qui différencie beaucoup leur production de celle des fibres d'amiante. Trois méthodes principales sont utilisées pour produire les fibres à partir du matériau en fusion :

- étirage mécanique de fils extrudés du matériau en fusion (cas de la production de fibres de verre en filament continu)
- soufflage de gouttelettes ou de filaments des matériaux en fusion dans des jets de vapeur, ou d'air chaud ou dans une flamme,
- atténuation de gouttelettes fondues liquides par centrifugation.

Les fibres de verre en filament continu sont utilisées pour renforcer le ciment, les plastiques et les matériaux résineux, dans les produits à base de papier ou de cuivre, dans les produits textiles et dans les produits d'isolation électrique. Elles représentent 10 à 15 % de la production totale des fibres vitreuses synthétiques.

Les laines de roche, de verre et de laitier sont principalement utilisées en isolation thermique et acoustique : protection contre le feu, carreaux et panneaux acoustiques pour plafonds, conduites d'air conditionné et de ventilation. Elles représentent plus de 80 % de la production totale des fibres vitreuses synthétiques.

Les fibres céramiques réfractaires sont utilisées pour l'isolation à haute température des fourneaux et des fours. Elles représentent moins de 1 % de la production.

b) la production de ces différentes fibres

Les valeurs limites d'exposition (valeurs moyennes sur huit heures) recommandées par le ministère des Affaires sociales pour les fibres de substitution ont été abaissées, depuis le 1er janvier 1997, à **1 f/ml pour les laines de verre, de roche et de laitier** et à **0,6 f/ml pour les fibres céramiques réfractaires**. Ce ne sont pas des valeurs réglementées mais de simples recommandations.

Il est donc important, au-delà de ces recommandations, de connaître les valeurs réelles d'exposition sur les lieux de travail. Cependant, il est bien difficile d'apprécier l'empoussièrément réel car des mesures n'ont été réalisées dans les entreprises que depuis une vingtaine d'années.

Dans les usines de production, la concentration des fibres dans l'air augmente lorsque le diamètre moyen de la fibre en cours de production diminue. Les concentrations moyennes enregistrées sur les lieux de travail sont comprises entre 0,003 et 0,5 f/ml pour la production de filaments continus, entre 0,01 et 2 f/ml pour la laine d'isolation (la plupart des valeurs étant inférieures à 1 f/ml) et entre 0,05 et 10 f/ml pour les fibres céramiques réfractaires et les microfibrilles à usage spécial.

S'agissant des utilisateurs de ces fibres, il convient de distinguer les ouvriers de la production des travailleurs de l'utilisation finale du produit (poseurs de rouleaux ou de panneaux de laines de verre ou de roche, notamment). Bien qu'on ait détecté quelques taux élevés, les taux sont généralement inférieurs à 1 f/ml pendant la phase de production. En revanche, les taux d'exposition des travailleurs de l'utilisation finale du produit sont moins bien connus. Si les données concernant la pose de matériaux neufs montrent des niveaux dépassant peu ceux de la production, les émissions d'aérosols à partir des interventions sur des matériaux anciens (donc plus friables) n'ont pas fait l'objet d'évaluations systématiques. Or, il y a un risque potentiel d'exposition plus important en l'absence d'une part de mesures de contrôle atmosphérique et d'autre part d'une formation appropriée de ces travailleurs. On retrouve la même difficulté que pour l'amiante : la difficulté d'appliquer et de contrôler le respect de valeurs limites dans le secteur 3 et dans les activités de bricolage.

S'agissant des bâtiments publics et des maisons, les mesures effectuées ont été très peu nombreuses. On peut cependant s'attendre à des valeurs comprises entre 0,1 f/l et 1 f/l.

2) les connaissances actuelles sur la nocivité potentielle de ces fibres

Nos connaissances sur la nocivité potentielle des fibres de substitution découlent d'observations expérimentales (in vivo et in vitro) et d'études épidémiologiques. Elles sont encore peu concluantes et devront être poursuivies. Elles pourraient néanmoins nous conduire à prendre certaines mesures de précaution.

a) une nocivité qui pourrait être liée à l'existence de paramètres similaires à ceux de l'amiante

La nocivité des fibres d'amiante est liée à un ensemble de paramètres plus ou moins interdépendants, qui sont essentiellement les caractéristiques physiques des fibres (longueur et diamètre) et leur durabilité en milieu pulmonaire (ou biopersistance). On sait que ce sont les fibres d'amiante les plus longues et les plus fines qui sont considérées comme les plus nocives

(longueur supérieure à 5 µm et diamètre inférieur à 3 µm).

Il existe des similitudes certaines entre les fibres d'amiante et les fibres de substitution, qui peuvent faire craindre ce que l'on appelle "l'effet fibre". D'un autre côté, certains paramètres des fibres de substitution sont relativement différents de ceux de l'amiante.

- les fibres vitreuses artificielles, à l'exception des microfibrilles (peu diffusées aujourd'hui en Europe), ont des diamètres géométriques plus importants que ceux des fibres d'amiante : microfibrilles (0,1 à 3 µm), fibres céramiques réfractaires (1,2 à 3 µm), laines de verre, de roche et de laitier (2 à 9 µm). Il en résulte qu'à masse identique, elles seraient moins nombreuses dans l'atmosphère que les fibres d'amiante.

- en ce qui concerne les fibres vitreuses artificielles, les fibres les plus fines et les plus longues (considérées comme les plus dangereuses) subissent des cassures transversales en milieu pulmonaire et disparaissent. A la différence des fibres d'amiante, elles ne peuvent pas se séparer longitudinalement en fibres de plus petits diamètres (les plus dangereuses).

b) les connaissances scientifiques actuelles

Plusieurs études scientifiques ont donc cherché à déterminer si les fibres de substitution ont, ou non, les mêmes effets toxiques que l'amiante au niveau pulmonaire.

- les études in vitro

Les études in vitro, nombreuses surtout pour les fibres de verre et les microfibrilles, ont montré que les indices de cytotoxicité présentaient une corrélation étroite avec les propriétés dimensionnelles des fibres, les fibres fines et longues étant les plus toxiques. Les fibres synthétiques ayant des distributions de longueur et de diamètre analogues à celles de l'amiante avaient une toxicité comparable, in vitro.

- les études in vivo

La toxicité des fibres vitreuses artificielles a été évaluée chez les rongeurs en utilisant plusieurs méthodes d'administration des fibres : inhalation, instillation intratrachéale, injection intrapleurale ou intrapéritonéale.

Les tests par injection ont l'inconvénient de court-circuiter le processus complexe de l'inhalation, du dépôt, de l'épuration, de la rétention et de la translocation. Les tests par inhalation semblent les plus appropriés puisqu'ils reproduisent les caractéristiques essentielles de l'exposition humaine. Toutefois, des différences (anatomiques, biologiques et physiologiques) existent entre l'animal d'expérience et l'homme, qui conduisent à relativiser les résultats de ces expériences.

Globalement, laines de verre, de roche et de laitier ne présentent pas de différences toxicologiques significatives. Aucun effet biologique significatif (fibrose, tumeur) n'a été rapporté pour la laine de verre et la laine de laitier. Des fibroses (mais pas de tumeurs) ont cependant été notées pour la laine de roche.

En revanche, les fibres céramiques provoquent des fibroses, des tumeurs pulmonaires et des mésothéliomes. Elles provoquent des mésothéliomes avec une incidence expérimentale

comparable, voire supérieure à celle de l'amiante chrysotile.

- les études épidémiologiques

Les études épidémiologiques récentes les plus importantes concernant les fibres de verre, de roche ou de laitier ont été menées en Europe et aux Etats-Unis. Elles sont encore peu nombreuses, et leur interprétation est rendue difficile par le fait que les travailleurs des fibres vitreuses artificielles sont bien souvent d'anciens travailleurs des fibres d'amiante.

En revanche, on ne dispose pas de données épidémiologiques suffisantes concernant les travailleurs exposés aux fibres céramiques, en raison du plus petit nombre de travailleurs concernés et d'une technologie plus récente.

En conclusion, on peut dire qu'il n'a pas été démontré d'augmentation de risque de mésothéliome dans les cohortes exposées aux fibres de verre, de roche et de laitier. On a en revanche mis en évidence un excès de mortalité par cancer pulmonaire chez les travailleurs employés dans la première phase technologique de la production de laines minérales (laines de laitier et laines de roche). Mais, la validité des études épidémiologiques est limitée par la difficulté de contrôler certains facteurs de confusion comme le tabagisme, l'exposition concomitante à d'autres cancérogènes et le manque de données quantitatives (par exemple le taux de fibres).

Le CIRC a classé, dès 1988, les laines d'isolation en catégorie 2B, ce qui signifie qu'elles sont susceptibles d'avoir un effet cancérogène chez l'homme.

c) les conclusions du groupe scientifique des atmosphères de travail (G2SAT) du ministère des Affaires Sociales

En juin 1996, un classement a été établi positionnant qualitativement par ordre de toxicités décroissantes les fibres vitreuses artificielles.

<i>Fibres inhalables</i>	<i>Appréciation qualitative du risque</i>
Fibres céramiques réfractaires	Provoquent chez l'animal d'expérience des cancers pulmonaires et de la plèvre, et des fibroses pulmonaires. Des plaques pleurales ont été rapportées chez l'homme.
Laines de roche	Provoquent des fibroses pulmonaires chez l'animal d'expérience, aux forts niveaux d'exposition.
Laines de laitier, laines de verre	Ne provoquent pas de fibrose pulmonaire chez l'animal d'expérience, même à forte exposition.

3) une politique de précaution

Sur le dossier des fibres de substitution, les incertitudes sont aujourd'hui beaucoup plus grandes que pour l'amiante. Les études et recherches devront être poursuivies et encouragées.

Une expertise collective a été demandée à l'INSERM mais, en attendant les résultats de cette expertise, il convient de prendre le maximum de précaution pour assurer la protection des travailleurs.

Avec le recul donné par l'expérience du dossier amiante, il nous apparaît qu'il faudra mener une politique plus offensive qu'en matière d'amiante, afin d'éviter l'émergence d'un problème similaire : autrement dit, même en l'absence de certitudes sur la nocivité de ces fibres, il faut, en cas de présomptions suffisantes, mener une **politique de précaution** visant à : cerner au mieux le problème, éviter une large diffusion dans le public d'une fibre potentiellement cancérigène et en limiter l'usage à des utilisations industrielles bien délimitées et contrôlables.

a) les fibres céramiques réfractaires

Les fibres céramiques sont, parmi les fibres de substitution, celles dont la nocivité est la plus probable. Bien que l'on ne dispose pas encore d'études épidémiologiques approfondies, les études expérimentales chez l'animal font apparaître des cancers pulmonaires et des mésothéliomes. Il est donc inquiétant de constater que c'est précisément pour ces fibres céramiques réfractaires que les valeurs réelles d'exposition constatées sur les lieux de travail ont été les plus élevées.

Les fibres céramiques réfractaires sont encore d'utilisation peu courante, essentiellement pour l'isolation à haute température des fourneaux et de fours. Limité à des utilisations industrielles précises, l'emploi de ces fibres est tolérable, parce que l'on peut penser que le risque pourra en être maîtrisé. Il n'est en revanche pas admissible que ce produit puisse sortir d'une telle utilisation restrictive. Ce produit ne doit pas être retrouvé entre les mains de travailleurs non spécialisés, ni a fortiori aux mains du grand public. Avec l'interdiction de l'amiante, le risque est grand aujourd'hui d'une diffusion plus large de ce produit. A ce sujet, nous avons été sensibilisés à l'**utilisation de fibres céramiques pour l'isolation de chauffe-eau domestiques**. Une telle utilisation doit, à notre sens, être impérativement interdite, car l'on risque de se retrouver, un jour prochain, avec les mêmes problèmes que pour l'amiante : la diffusion incontrôlable d'un produit cancérigène.

Il faudrait donc établir une liste limitative de l'utilisation industrielle des fibres céramiques réfractaires.

b) inciter par précaution à produire des fibres d'un diamètre minimum élevé

Comme nous l'avons vu, les fibres fines sont potentiellement les plus toxiques. Elles sont aussi malheureusement celles qui sont les plus performantes d'un point de vue acoustique, ce qui pousse les industriels à réduire de plus en plus les diamètres de leurs fibres.

Dans la mesure où les industriels ont la possibilité de composer leurs fibres artificielles, il nous paraît souhaitable, d'un point de vue de santé publique, de les inciter par précaution à produire des fibres d'un diamètre minimum, dans le but de réduire l'effet toxique de la fibre.

c) une biopersistance plus faible

Les données disponibles vont dans le sens d'une augmentation de la toxicité avec la biopersistance ; de plus, cette relation ne prend pas en compte le risque toxique lié à la

présence de substances chimiques qui, une fois solubilisées, deviendraient toxiques.

Il n'y a cependant pas de consensus pour établir une valeur limite à partir de laquelle une fibre ne serait plus cancérigène. La preuve par expérimentation animale risque d'être coûteuse et longue.

C'est pourquoi, les différents pays de l'Union Européenne essaient de se mettre d'accord préalablement sur des critères standardisés de toxicité des fibres minérales artificielles. La prise en compte de la seule biopersistance ne leur paraissant pas satisfaisantes, les experts européens estiment que toute dérogation à la classification de cancérigène (catégorie 3) basée sur la biopersistance ou le KI^(11*) ne saurait être acceptée que pour un temps limité (3 à 5 ans), pendant lequel les fabricants devront réaliser un essai complémentaire (essai de 90 jours par inhalation). La Commission espère proposer un projet de directive en ce sens pour l'automne 1997.

En attendant cette réglementation européenne, qui est en gestation depuis de trop longues années, l'Allemagne a pris l'initiative de définir une norme, le KI, qui n'est pas une norme de biopersistance mais qui se réfère à la composition chimique du produit (laquelle fournit indirectement un renseignement sur sa biopersistance). Ce KI doit être supérieur à 40 pour que la fibre soit présumée non cancérigène. S'il est inférieur à ce taux, il appartient à l'industriel de démontrer que son produit n'est pas cancérigène.

Cette réglementation est en application aujourd'hui en Allemagne. La société française Saint-Gobain produit ainsi des fibres dont le KI est supérieur à 40 pour le marché allemand. Sur le marché français, puisqu'aucune réglementation ne lui est imposée, cette société ne produit pas de telles fibres moins biopersistantes. Cette situation est surprenante, si véritablement les fibres moins biopersistantes sont moins dangereuses. On s'aperçoit là encore, comme nous l'avons vu pour l'amiante, que **les industriels n'agissent pas d'eux-mêmes dans le sens d'une meilleure prise en compte de la santé publique, mais qu'il leur faut l'aiguillon d'une nouvelle réglementation pour faire évoluer leur fabrication.**

C'est pourquoi, si la réglementation européenne tarde encore à être adoptée, il faudra que la France adopte une norme identique à celle de l'Allemagne. Elle rendra dès lors les produits d'isolation inattaquables sur un plan de santé publique.

C) RETROUVER LA CONFIANCE NÉCESSAIRE DANS L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET ASSURER L'INFORMATION DU PUBLIC

1) entreprendre des études et recherches et mettre en place une structure d'expertise indépendante

Les études et recherches concernant le risque amiante doivent être poursuivies. L'INSERM a listé un certain nombre de recherches à entreprendre sur la maîtrise des risques liés à une exposition à l'amiante, sur les fibres de substitution, sur les sciences sociales, etc. Le colloque d'Helsinki a également mis l'accent sur certaines recherches dans le domaine médical. Enfin, dans le domaine plus technique du bâtiment, un certain nombre de recherches et d'études doivent nous éclairer sur les choix à faire.

D'une manière générale, pour pouvoir mener une véritable politique de gestion du risque, il est nécessaire de disposer d'études et de recherches pour éclairer et aider à la décision ainsi

que pour évaluer le risque.

Il serait bon également de disposer d'une structure d'expertise indépendante qui permette aux pouvoirs publics de prendre les mesures adaptées à la situation en disposant d'une information fiable.

a) entreprendre des études et recherches

Nous aurons l'occasion de revenir ultérieurement sur la faiblesse en effectifs et en moyens matériels de l'administration de la santé en France. Les pouvoirs publics en tant que tels n'ont pas en effet, aujourd'hui, les moyens de procéder en leur sein aux études et recherches nécessaires, mais ils doivent les initier auprès d'organismes et d'institutions dont c'est la mission (CNRS, INSERM, INRS, CSTB, ADEME, ...). La France dispose d'un appareil de recherche très développé, bien organisé et facile à mobiliser.

Disposer d'études et de recherches, c'est pour les pouvoirs publics la seule manière de pouvoir mener une véritable politique de précaution. Elles ont cruellement fait défaut aux pouvoirs publics pendant les vingt dernières années, en ce qui concerne l'amiante. Ce n'est qu'en juin 1995 qu'une demande de recherche a été faite à l'INSERM, sous la forme d'une expertise collective. On peut donc regretter que l'expertise collective INSERM, rendue en juin 1996, n'ait été demandée qu'en 1995 par les pouvoirs publics, alors que ce type d'expertise s'est effectué dix ans plus tôt dans les pays anglo-saxons. Il serait en effet nécessaire qu'un travail de prospective soit réalisé, qui permette de déterminer les sujets de recherche prioritaires.

Ce travail de prospective qui permettra de déterminer pour les années à venir les sujets importants, et parmi eux les priorités à définir, n'est pas fait par l'administration faute d'effectifs suffisants. On peut cependant relever que le ministère de l'Environnement s'est engagé dans cette voie en procédant à des appels d'offres auprès de l'INSERM.

C'est grâce à ce travail préalable à la décision qu'une véritable politique de précaution pourra être menée ; elle s'est révélée nécessaire pour l'amiante, elle devra être le modèle de la politique à suivre pour les autres risques de l'air intérieur et atmosphérique (benzène, radon, organes volatils polluants).

S'agissant de l'amiante, les études à mener en priorité nous semblent devoir porter :

- **sur la métrologie** : dans le précédent chapitre ont été en effet analysées les faiblesses des méthodes de mesures d'empoussièrement comme des méthodes de prélèvement. Des progrès dans les techniques et la stratégie d'échantillonnage doivent être rapidement réalisés pour valider le choix des procédures à suivre.

- **sur le comportement aéraulique des fibres** : il faut arriver à mieux déterminer le comportement des fibres dans l'air : comment se déplacent les fibres dans les bâtiments et comment elles se sédimentent.

- **sur les produits de substitution** : les études devront porter aussi bien sur les matériaux fibreux que sur les matériaux non fibreux ; pour ces derniers, il faudra évaluer avec précision la sécurité au feu, le degré d'isolation phonique, etc...

b) mettre en place une structure d'expertise indépendante

L'expertise collective de l'INSERM est un exemple à suivre.

Commandée par les pouvoirs publics au cours de l'année 1995, elle avait pour mission d'évaluer la problématique du risque amiante pour les années à venir. Autant que l'expression d'une connaissance, elle devait être une aide à la décision.

Son fonctionnement collégial, réunissant 11 experts multidisciplinaires, indépendants de l'administration, a permis d'apporter au pouvoir politique les fondements de sa décision.

Il faut mettre en place, pour l'avenir, des procédures d'expertise dont le principe sacré, en santé publique et dans la protection de l'environnement, est son indépendance vis-à-vis des pouvoirs publics et des groupes de pression. Ce principe doit être immédiatement posé et conforté. Il peut être mis en oeuvre en obligeant les chercheurs à déclarer leurs intérêts dans tel ou tel secteur économique ; cela donnerait plus de transparence aux situations de conflits d'intérêts qui pourraient se poser et cela permettrait un contrôle des autres membres du groupe.

Le caractère collégial doit être constant. En effet, si un scientifique a droit à l'erreur, un collège de scientifiques a moins de chance de se tromper. L'expertise peut être multiple et répétée, ce qui renforce son crédit. L'expertise doit être commandée à bon escient pour éviter de tomber dans le travers des rapports non fondés.

Les experts ont une lourde responsabilité vis-à-vis de la société. **Ils doivent se responsabiliser collégalement et échapper à toute pression.** On pourrait envisager pour certaines études scientifiques d'importance, qu'un compte rendu soit présenté à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

2) faire de l'information et de l'éducation des populations une priorité n° 1

L'information est une condition de la démocratie. Tout commence par l'accès à l'information, préliminaire à toute formation et éducation. En effet, comment les populations concernées pourraient-elles adhérer et décider ce qu'il est souhaitable d'entreprendre si elles ne disposent pas d'une information qui réponde à certaines exigences ? **L'information doit être donnée de manière rapide** (les informations en retard augmentent le malaise et donnent une impression d'incompétence et de rétention de l'information très préjudiciable), **exacte et objective** (basée autant que possible sur des chiffres et des données incontestables), **vérifiable** (par des images, des documents, des mesures effectuées par des tiers) **et complète** (tout doit être dit).

L'information doit mobiliser, sous la responsabilité des politiques relayés par les médias, tous les acteurs de la vie sociale : partenaires sociaux, vie associative, ... L'information doit tout dire, mais aussi relativiser la gravité de l'événement et être objective, afin de prévenir les mouvements de panique inutiles. Le grand public a à la fois droit à la parole et à l'information dans tous les domaines. La mise à disposition de cette information doit suivre le rythme des progrès de la science et de la médecine.

Ce besoin de totale transparence et d'information est encore plus important en période de crise et il n'y a qu'une bonne manière de bien gérer une crise sur le plan de l'information, c'est la compétence et la transparence :

- la compétence impose que les professionnels de l'information soient aussi bien formés que

possible, ce qui suppose des connaissances préalables et des méthodes d'intervention crédibles en privilégiant le dossier dans son fond plutôt que des flashes ;

- la transparence impose, et encore plus en période de crise, que l'information, si elle doit être donnée rapidement, ne tombe pas dans l'exagération ou le sensationnalisme facile, qui amplifie la réalité et provoque les effets de panique.

a) l'information du dossier de l'amiante s'est faite par épisodes

L'information du dossier de l'amiante a été conjoncturelle dans le temps et gérée très diversement.

En 1975-1976, la problématique était déjà posée. Il y a eu une presse médicale abondante sur le sujet (Quotidien du Médecin, notamment). Parallèlement, le grand public a été informé du dossier amiante par une série de trois émissions présentées par TF1 en novembre et décembre 1976. Une action d'information des personnels de l'Université et, au-delà, du grand public sur les dangers de l'amiante et les mesures à prendre pour s'en prémunir a été également menée par le "Collectif Intersyndical Sécurité du Centre Universitaire Jussieu", créé en 1974, plus communément appelé "Collectif Amiante de Jussieu", puis devenu en 1994 "Comité Anti-Amiante de Jussieu". Celui-ci a même édité en 1977, aux éditions Maspéro, un livre intitulé : "Danger Amiante".

Cette information s'est à nouveau développée en 1995 en direction du grand public et ressemble en de nombreux points à la conjoncture de 1975-1976. On peut noter que l'activité de recherche scientifique entre ces deux périodes n'a pas cessé, mais que son transfert en direction du secteur professionnel (médecins, industriels) et du grand public ne s'est pas faite correctement. **L'information de 1995 a donné lieu à une actualité médiatique intense qui a eu du mal à éviter l'exagération et le piège du sensationnalisme.**

La presse nationale s'est emparée du problème : "L'héritage empoisonné de l'amiante" (Le Monde du 31 mai 1995), "Mortel amiante" (Sciences et Avenir : juin 1995), "Amiante : le scandale de l'air contaminé" (Le Point : décembre 1995) de même que la télévision dans ses émissions : "Envoyé spécial" (28 septembre 1995), "La Marche du Siècle" (7 août 1996).

La presse régionale, quant à elle, a alerté l'opinion publique sur des sujets plus proches de ses préoccupations : les écoles, les collèges, les lycées, les hôpitaux. Elle est amenée à rendre compte de l'application de l'inventaire, de ses résultats et des décisions prises par les collectivités pour le traitement de l'amiante (communes, conseil régional, conseil général).

L'information professionnelle est devenue à nouveau abondante :

- la presse médicale a repris les mêmes dossiers déjà évoqués en 1975-1976, elle informe également sur le rôle de la médecine du travail et elle ouvre le dossier de l'indemnisation et de la réparation des victimes.

- la presse spécialisée de la construction, notamment le Moniteur des Travaux Publics, a cherché à assurer une meilleure information des cadres et des chefs d'entreprises, cette presse spécialisée permettant aux organismes professionnels (INRS, CSTB, OPPBTP) de faire circuler l'information.

- la presse syndicale a évoqué la situation.

- il y a eu une abondance de symposium, de forum et de colloques ; leur raison d'être est conditionnée par leur véritable indépendance.

De nouvelles associations se sont créées, telle l'ANDEVA, le 8 février 1996, qui remettent au premier plan les problèmes posés par l'amiante.

Au total, on constate donc une mobilisation de l'opinion publique par à-coups. Aujourd'hui, il y a certes une sensibilisation extrême des populations et des professionnels concernés comparable à celle qui a eu cours il y a une dizaine d'années en Grande-Bretagne, en Allemagne et aux Etats-Unis. Mais, cette sensibilisation devra être maintenue en éveil aujourd'hui et demain, car elle est nécessaire à la réalisation et à la résolution les plus complètes possibles du dossier amiante. En effet, il ne faudrait pas que nous connaissions les difficultés rencontrées tant en Allemagne, qu'aux Etats-Unis et qu'en Grande-Bretagne où **les organismes de santé et de sécurité au travail**, notamment le HSE en Grande-Bretagne, **n'arrivent plus à mobiliser l'opinion : le problème de l'amiante ne la passionne plus**, et même les campagnes de presse de sensibilisation sont un échec.

b) un important effort d'information à réaliser et à poursuivre

Nous estimons qu'il existe un important effort d'information à réaliser dans le domaine de l'amiante tant dans le monde du travail que dans l'environnement domestique. Si d'une façon générale, les populations sont aujourd'hui conscientes que l'amiante présente un danger, cette conscience est très variable selon les populations visées, qu'elles soient très professionnelles ou non. Mais leurs connaissances sont souvent trop peu précises pour adapter leur comportement face au risque tant en milieu professionnel diffus, du secteur 3, notamment, que dans l'environnement para-professionnel ou domestique (bricolage). Cet effort doit viser plus spécialement ces populations.

Dans ce domaine, l'Etat a un devoir d'information. Il a donc l'obligation de mettre en oeuvre tout ce qui est de son ressort pour que les connaissances disponibles soient diffusées auprès du plus grand nombre. Il peut donc lancer des campagnes nationales d'information dans les médias, presse écrite, presse télévisuelle, sous forme de spots d'information abordant clairement l'identification du risque, les mesures pour s'en protéger et les solutions adaptées pour éliminer le déchet amiante.

Cette obligation d'information peut être partagée ou renforcée par la mobilisation d'autres acteurs qui seraient amenés à concevoir les messages et à les diffuser à titre individuel et collectif.

Ainsi en milieu professionnel, l'employeur peut accompagner le bulletin de paie mensuel d'une note d'information sur le risque amiante adapté au secteur professionnel concerné. Dans cette même logique, il est nécessaire de réactiver le rôle des comités d'entreprise et des C.H.S.C.T. (Comité d'Hygiène et de Sécurité et de Conditions au Travail) qui doivent participer activement, en la contrôlant, à l'application de toute la réglementation concernant leur entreprise et ses salariés.

L'assurance maladie peut diffuser aux assurés sociaux, lors de l'envoi d'un décompte de sécurité sociale, une note d'information sur le risque tant en milieu professionnel qu'en milieu

domestique (bricolage).

Il peut être souhaitable et envisageable d'associer les enfants des écoles. En effet, ceux-ci participent chaque année à la campagne nationale du timbre des maladies respiratoires. Le thème est différent tous les ans. **Nous proposons que, pour 1998, le thème retenu soit : "l'amiante dans l'air, l'amiante dans nos poumons"**. Cette campagne développée à partir du milieu scolaire pourrait permettre une information et une éducation au risque dès l'école.

L'information du public sur les dangers de l'amiante et ses conséquences pour la santé a été diffusée auprès du public par le secteur associatif (ANDEVA), qui a également développé son action pour défendre notamment les intérêts des malades en améliorant leur prise en charge et en tentant de faire apparaître des responsabilités.

c) la formation professionnelle doit s'emparer de l'éducation aux risques

Le système éducatif doit apprendre à travailler autrement et prendre la mesure de ces nouveaux enjeux : la santé et l'environnement. C'est une absolue nécessité que doit prendre en compte la formation professionnelle initiale et continue. Aujourd'hui, le rôle de la formation doit s'efforcer de développer de nouvelles qualités, de nouveaux réflexes, de nouvelles attitudes pour faire face aux risques du milieu professionnel, notamment dans le secteur 3.

Des guides édités par l'INRS et l'OPPBTB doivent être le support de la formation professionnelle. Il en existe aujourd'hui, ils doivent être scindés et viser des catégories professionnelles plus spécifiques ; ils doivent surtout être bien expliqués.

Afin de mieux préparer le jeune à son exercice professionnel et à ses risques, cette nouvelle orientation doit s'effectuer le plus rapidement possible dans le contenu de la formation initiale, dans les lycées professionnels, dans les centres de formation des apprentis du bâtiment et des chambres de métiers.

D) METTRE EN PLACE UNE STRUCTURE DE COORDINATION DES PROBLÈMES DE L'AMIANTE

Tout le monde peut faire le constat que, jusqu'en 1995, une série de dysfonctionnements, source d'insuffisances ou de silences, nous ont conduits à la situation actuelle. On peut relever, pendant les vingt dernières années, un manque de coordination et de perspicacité de l'administration sur ce dossier, ce qui a été particulièrement préjudiciable à la santé publique. Un effort réel de coordination s'est malgré tout fait jour au cours des deux dernières années qui a entraîné, à partir de 1996, l'adoption d'une réglementation d'envergure sur le dossier amiante et qui a permis la création d'une commission interministérielle présidée par le ministre chargé de la santé. Il nous semble cependant nécessaire d'aller plus loin et de **créer un véritable "Monsieur Amiante" en France**, qui puisse mobiliser les différents responsables et vérifier que les résultats recherchés sont bien atteints.

1) le manque de coordination et de perspicacité de l'administration sur ce dossier

Pour beaucoup, le manque de coordination et de perspicacité de l'administration sur ce dossier est lié à l'**insuffisance des effectifs de l'administration centrale de la Santé**, à ses **moyens faibles en capacités propres d'expertise**, à son isolement, voire à sa marginalisation par

rapport aux autres acteurs, aux manques de relations et de coordination des différentes directions.

Depuis 1995, le rassemblement des compétences de santé au travail et de santé publique sous un même ministère a mis fin au cloisonnement et à la marginalisation des deux principaux acteurs que sont la Direction Générale de la Santé (DGS) et la Direction des Relations au Travail (DRT). Les moyens alloués à ces deux directions ont été depuis améliorés, mais ils restent encore insuffisants : ainsi une seule personne s'occupe-t-elle à temps plein du problème de l'amiante à la DGS.

Le problème posé par l'amiante est global. Il concerne en premier lieu le ministère chargé de la Santé et celui du Travail, mais aussi celui du Logement et celui de l'Environnement. Or leurs points de vue sont par nature différents. Le ministère du Travail est plus axé sur le monde de l'entreprise, le ministère du Logement a une vue plus technicienne des problèmes du bâtiment et le ministère de l'Environnement a un point de vue qui ne s'adapte pas nécessairement aux préoccupations des autres ministères.

Au-delà de la coordination nécessaire des ministères chargés de mettre en place et de suivre les réglementations, il aurait été nécessaire qu'une coordination existe entre les ministères confrontés au problème de l'amiante dans leurs bâtiments. Nous avons vu précédemment à quel point certains ministères ont eu un rôle pilote. Le Ministère de la Défense, et surtout celui de la Justice, aurait dû être des modèles à suivre pour les autres administrations.

En 1996, le ministère de la Justice avait édité un bon guide technique : "L'amiante dans les établissements judiciaires, pénitentiaires et de protection de la Jeunesse". Composé de trois parties, la première partie de ce guide traite de la réglementation applicable, la deuxième, plus pratique, donne des recommandations et la troisième donne des modèles de documents types pour la passation des marchés de diagnostic. Il aurait été utile de diffuser un tel guide dans les autres administrations. Par ailleurs, en matière de désamiantage, le ministère de la Justice a également une expérience importante dans des bâtiments où la préoccupation de sécurité rend les travaux particulièrement sensibles : il est navrant qu'une telle expérience n'ait pas été partagée par les autres ministères, notamment par le ministère de l'Education Nationale qui aurait pu, nous semble-t-il, en tirer grand profit pour le désamiantage du campus de Jussieu.

2) la commission interministérielle pour la prévention et la protection contre les risques liés à l'amiante

Créée le 12 juillet 1996 et placée auprès du Premier Ministre, la commission interministérielle est chargée de contribuer à définir, animer et coordonner la politique du gouvernement en matière de prévention et de protection de la population générale et des travailleurs contre les risques liés à l'amiante. Placée auprès du ministre chargé de la Santé, elle comprend 10 ministres ou leurs représentants (Education Nationale, Recherche, Logement, Travail, Intérieur, Budget, Environnement, Industrie, Agriculture, Décentralisation) ainsi que le président du Conseil supérieur d'hygiène publique de France et le Président du Conseil supérieur pour la prévention des risques professionnels.

Elle suit et anime les réflexions et propositions des différents départements ministériels pour faire face aux conséquences liées à l'emploi de l'amiante et à la pollution environnementale qui résulte de l'emploi de ce matériau ou de ses produits de substitution. Elle étudie l'opportunité et, le cas échéant, la mise en place d'un suivi de populations ayant été soumises à

une exposition à l'amiante. Elle examine et évalue l'impact des mesures sanitaires sur la population générale, le milieu de travail et l'emploi.

Elle a en outre pour mission de promouvoir toute étude jugée nécessaire et de coopérer avec le Conseil supérieur d'hygiène public de France, le Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels, le réseau national de santé publique et les caisses régionales d'assurance maladie. Elle fait toute proposition ou recommandation qu'elle juge utile dans le domaine de la prévention et de la protection de la population générale et des travailleurs.

Elle se réunit au moins deux fois par an sur un ordre du jour fixé par le président qui convoque les membres. Elle a tenu sa première réunion constitutive le 21 octobre 1996 ; depuis, elle s'est réunie une fois : le 13 décembre 1996 pour un échange de vue global.

Cette commission interministérielle devrait pouvoir, en regroupant les forces, réunir les moyens des différents ministères, résoudre le décloisonnement et appréhender d'une manière plus transversale le dossier amiante. On peut craindre, cependant, qu'elle ne reproduise des schémas déjà connus et plus réducteurs.

3) l'intérêt de mettre en place une nouvelle structure : «Monsieur Amiante»

Bien qu'elle soit un progrès certain, la mise en place d'une commission interministérielle ne nous satisfait pas pleinement : comment pourra-t-elle peser dans un monde de rapport de forces sans compter sur les institutions et les organismes ? Comment pourra-t-elle échapper à la tentation de rivalités internes qui prennent parfois la dimension d'enjeux de pouvoir ?

Or, sa seule stratégie est celle de la cohérence des actions qu'elle aura à mener au cours des prochaines années avec les organismes institutionnels, sans négliger aussi les démarches individuelles dignes d'intérêt, et celle de l'expression de ses prises de position dans les médias.

Elle aura à éviter l'écueil du laisser faire ou de la politique au fil de l'eau, intolérable vis-à-vis de la nature des enjeux. Il faut se persuader, en effet, que l'enjeu de l'amiante n'est ni plus ni moins qu'un enjeu de société qui ne peut se satisfaire ou succomber à des calculs médiocres et partisans.

Il ne suffit donc pas de critiquer, encore faut-il apporter des solutions. C'est bien pour cela que, dans notre esprit, les critiques d'éventuels dysfonctionnements que pourrait susciter cette commission interministérielle ne doivent pas être considérées comme un règlement de compte a priori ou des critiques stériles, ce qui serait injustifié.

A notre sens, l'un des moyens pour éviter les dysfonctionnements consiste à créer un "Monsieur Amiante" qui présiderait de manière durable et permanente cette commission interministérielle. Il s'inspirerait du "Monsieur Sécurité routière" qui avait eu, à l'époque de M. GERONDEAU, une influence et une audience médiatique certaines.

1) Il doit être placé sous l'autorité du Premier Ministre et nommé par lui.

2) Sa mission doit être prévue sur la durée : 5 ans minimum.

3) Il devra rendre compte, à la fin de sa mission, des résultats qu'il a obtenus. A cet effet, il devrait remettre au Parlement un rapport sur l'exercice de sa mission.

4) Sa qualité première devra être l'indépendance : la tutelle directe du Premier Ministre en sera une garantie, de même que son obligation à rapporter devant le Parlement. Il devra également être pragmatique et réaliste.

Parmi ses missions, on peut relever les suivantes :

a) animer, coordonner et promouvoir l'action de la commission interministérielle, qui deviendrait ainsi le véritable centre nerveux de la politique amiante.

b) mobiliser de nombreux acteurs à rechercher et à valider les technologies adaptées.

c) réhabiliter la créativité et le sens des responsabilités pour gérer et agir globalement.

d) rationaliser l'action de l'Etat en tant que maître d'ouvrage de son patrimoine immobilier, de manière à standardiser les méthodes et les appels d'offre.

e) avoir une fonction de "médiateur" pour l'amiante qui lui permettrait d'être à l'écoute des problèmes : nous avons en effet constaté, sur ce dossier, que les personnes auditionnées manifestaient le besoin d'avoir un interlocuteur unique, facilement accessible, pour exposer leurs difficultés et leurs propositions.

CONCLUSION

Ce rapport montre bien comment l'amiante, substance toxique et cancérogène, se situe au coeur de nos enjeux d'environnement et de santé, et plus globalement de notre sécurité. Ces enjeux sont bien ceux des années à venir et donc de notre avenir.

Il nous impose la mise en oeuvre d'une politique de gestion du risque dont nous voulons rappeler qu'elle comporte plusieurs étapes.

La première, c'est d'identifier et d'évaluer le risque amiante. C'est bien le rôle que doit jouer globalement l'inventaire de l'amiante dans les bâtiments, rôle qui comme nous l'avons vu doit être renforcé en exigeant plus de sévérité dans les normes des seuils d'exposition des populations et en imposant une démarche de qualité dans toutes les étapes du chantier amiante.

La deuxième nous impose de recenser toutes les populations à protéger, à éduquer et à surveiller médicalement. Nous avons vu tout au long de ce rapport que dans cette étape il reste beaucoup à proposer, à décider et à évaluer.

La responsabilité de cette politique de gestion du risque amiante incombe, en premier lieu, aux scientifiques qui doivent restaurer la confiance des populations dans la connaissance scientifique.

La responsabilité de cette politique de gestion du risque amiante s'impose, en second lieu, aux politiques. C'est sur ces derniers que reposent totalement les décisions, le contrôle, l'évaluation et le bon déroulement de la globalité du dossier amiante dans les années à venir. A défaut d'avoir su prévenir dans le passé, il faut aujourd'hui savoir réparer et savoir éduquer.

Notre rapport a l'ambition de répondre aux attentes de nos concitoyens :

- apporter des réponses à ceux qui sont en proie au doute.
- éclairer le chantier des années à venir.
- présenter des recommandations afin de pouvoir tirer les leçons du dossier amiante.

RECOMMANDATIONS

1) mieux coordonner l'action gouvernementale

mettre en place un Monsieur Amiante, nommé par le Premier Ministre qui présiderait la commission interministérielle pour la prévention et la protection contre les risques liés à l'amiante ; il aurait pour mission de coordonner l'action des différents départements ministériels et d'évaluer la mise en place de la nouvelle réglementation (p. 158)

2) privilégier l'action en matière de santé publique

définir une nouvelle politique de gestion du risque :

- faire une distinction claire entre la notion de contamination du bâtiment et de l'exposition des populations (p. 77 et suivantes)
- diagnostiquer la contamination du bâtiment avec une technique de prélèvement appropriée, en gardant les seuils de 5 et 25 f/l, ce qui renforce la sévérité des normes (p. 132 et suivantes)
- évaluer l'exposition de la population suivant une technique de prélèvement appropriée, en cas de forte contamination du bâtiment (p. 134)

faire un recensement et un suivi médical des populations exposées :

- donner un nouveau rôle au médecin du travail en développant la surveillance après exposition professionnelle et la surveillance épidémiologique (p. 134 et suivantes)
- définir le contenu de la surveillance médicale spéciale et les modalités des bilans diagnostics par l'intermédiaire de la réunion d'une conférence de consensus (p. 120 et suivantes)
- prendre en compte le caractère "insalubre" du travail de l'amiante et accorder des bonifications d'assurance vieillesse à ces travailleurs (p. 122)
- prévoir un statut spécifique du travailleur de l'amiante (p. 122)

assurer une bonne protection des travailleurs professionnels ou occasionnels qui interviennent sur des matériaux amiantés et des personnes qui vivent dans des bâtiments amiantés

- assurer la diffusion du guide de sécurité des travailleurs élaboré par l'INRS (p. 116)

- mettre en place des plans de gestion des bâtiments amiantés, impliquant une information des occupants et des personnels habituels de maintenance et d'entretien (p. 116)
- élaborer des plans de sécurité amiante, à l'image des plans de sécurité incendie, qui assurent une information visuelle de la localisation des matériaux amiantés (p. 116)
- aider au développement de l'utilisation d'outillages avec aspiration de poussière à la source (p. 117)
- effectuer le recensement de tous les produits, matériaux et équipements contenant de l'amiante (p. 126)
- développer l'hygiène du travail (p. 138 et suivantes)

assurer une réparation convenable des populations exposées

- développer des guides méthodologiques prenant en compte les différentes étapes de la réparation (p. 126)
- procéder à une réforme qui permette, pour les militaires, une reconnaissance effective de la maladie professionnelle (p. 124)

prévenir pour les fibres de substitution des problèmes similaires à ceux de l'amiante

- établir une liste limitative de l'utilisation industrielle des fibres céramiques réfractaires (p. 146)
- inciter par précaution à la production de fibres d'un diamètre minimum, dans le but de réduire l'effet toxique des fibres (p. 147)
- imposer une biopersistance plus faible de ces produits, en adoptant une norme identique à celle de l'Allemagne (au cas où la norme européenne tarderait à être adoptée) (p. 147)

3) tirer le meilleur parti de l'inventaire des bâtiments amiantés

s'assurer de la bonne réalisation de l'inventaire pour toutes les catégories de bâtiments

conserver les inventaires sous forme de registre dans les bâtiments, et sous forme de fichier informatisé géré par les DRASS pour l'ensemble des bâtiments collectifs, publics et privés (p. 81)

remettre à jour périodiquement cet inventaire pour pouvoir localiser l'amiante avec certitude (p. 82)

étendre le champ de l'inventaire le plus largement possible et inventorier l'amiante sous forme semi-dur et dur

- étendre l'inventaire à l'ensemble des matériaux amiantés : pas seulement aux floccages et calorifugeages, mais à toute forme d'amiante (semi-dur ou dur), non pas pour procéder à leur

enlèvement (sauf cas de dégradation du matériau), mais dans l'optique d'une protection accrue des travailleurs qui auront à intervenir sur ces produits ; à cet effet, offrir deux possibilités aux propriétaires (p. 72 et 73) :

- une recherche de tous les amiantes accessibles au moment de l'inventaire
- une recherche complète de tous les amiantes au moment de travaux de rénovation ou de démolition
- étendre l'inventaire non seulement aux immeubles bâtis collectifs, mais aussi à divers matériels annexes, type matériels de la RATP, de la SNCF, bateaux, avions (p. 73)
- imposer dès à présent une obligation d'inventaire avant toute démolition ou rénovation d'importance des bâtiments (p. 96)
- obliger les propriétaires individuels à mentionner la présence d'amiante à l'occasion de la cession de leur bien (p. 73)

4) entreprendre une démarche de qualité pour toute la chaîne amiante

assurer la qualité des prélèvements de matériaux

- mieux définir les stratégies de prélèvements des techniciens de la construction, en standardisant un contrôle de qualité de ces prélèvements (norme AFNOR) (p. 75)
- mieux contrôler l'analyse du matériau par un contrôle de qualité externe (p. 75)
- évaluer la méthode d'analyse de l'état de conservation du matériau (c'est-à-dire la grille d'évaluation) pour déterminer si elle permet bien de définir les bonnes priorités, en dépit du fait qu'elle ne recense pas l'utilisation des locaux (p. 76)

assurer la qualité des prélèvements et des mesures d'empoussièrement d'air (métrologie)

- aider au progrès des techniques et stratégies d'échantillonnage ainsi que des méthodes de mesures d'empoussièrement (p. 76 et suivantes)
- réévaluer la méthode en cas d'incertitudes trop fortes dans les résultats des mesures de métrologie et se rapprocher éventuellement d'une méthode de comparaison de l'air ambiant intérieur et extérieur (p. 80)

assurer la qualité des intervenants tout au long de la chaîne amiante

- exiger du maître d'oeuvre, maillon indispensable du bon déroulement de la chaîne amiante, une obligation de spécialisation et une procédure de qualification (p. 89)
- assurer la qualité des prestations des entreprises d'enlèvement et de traitement de l'amiante par un agrément de l'Etat (p. 90 et suivantes)
- assurer une bonne formation des travailleurs par une évaluation de la qualité des centres de formation et par une habilitation éventuelle de ceux-ci (p. 97)

- assurer une bonne traçabilité du déchet en prévoyant une habilitation des entreprises de transports et une bonne lisibilité de son devenir par l'identification des sacs de déchets sur les chantiers (code barre) (p. 103)

assurer une bonne conduite des travaux de retrait et de traitement de l'amiante

- faire procéder à une évaluation des divers procédés techniques possibles : enlèvement, traitement, encoffrement, afin d'opérer un choix éclairé, ainsi qu'à une évaluation des différentes méthodes de travaux sur les chantiers (p. 88)

- établir et faire respecter les priorités de travaux dictées par les résultats de l'inventaire afin d'en assurer la qualité (p. 95)

- prévoir des sanctions très fortes pour dissuader les chantiers « sauvages », qui feraient peser un risque inacceptable pour la santé publique (p. 96)

- assurer une bonne protection des travailleurs et de l'environnement par l'utilisation d'instruments automatiques de mesures sur les gros chantiers (p. 97)

- effectuer les travaux pendant les vacances scolaires et universitaires, ce qui préserve totalement du risque amiante (p. 98)

- imposer deux contrôles après travaux, le premier une fois le confinement démonté et enlevé, et le deuxième, six mois après la fin du chantier, une fois le bâtiment remis en activité (p. 98)

5) aider au financement des travaux d'amiante

mettre en place des instruments fiscaux et financiers pour les travaux d'amiante : notamment, ouvrir une ligne spécifique amiante déplafonnée pour ce type de travaux, au titre de l'impôt sur le revenu des propriétaires occupants (p. 105 et suivantes)

6) faire un effort d'information considérable

se donner les moyens de toutes les expertises qui puissent aider à la décision (p. 149)

lancer des campagnes d'information dans les différents médias (p. 151 et suivantes)

mobiliser d'autres acteurs, notamment en milieu professionnel pour sensibiliser la population au risque amiante (p. 153)

EXAMEN PAR L'OFFICE

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques s'est réuni le mercredi 15 octobre 1997, sous la présidence de M. Jean-Yves LE DÉAUT, député, pour examiner le présent rapport.

M. Jean-Yves LE DÉAUT a d'abord rappelé les conditions de l'examen par l'Office du rapport préparé et rédigé en avril 1997 par M. Christian DANIEL, alors député des Côtes-

d'Armor, puis il en a présenté les grandes lignes et les principales recommandations. Il a indiqué ensuite qu'il entendait déposer une proposition de loi visant à améliorer la protection des travailleurs et des populations exposés au risque amiante. Il a ensuite prié **M. Christian DANIEL** d'intervenir pour présenter plus en détail le présent rapport.

Plusieurs membres de l'Office sont ensuite intervenus.

M. Christian CABAL, député, après avoir salué la très grande qualité du rapport présenté, qui fait des recommandations auxquelles il est tout à fait favorable, a souhaité néanmoins faire part des zones d'incertitudes qui persistent sur ce dossier.

Il a indiqué qu'il n'y avait pas d'épidémie de mésothéliome due à l'amiante, que l'étude de l'INSERM montrait certes que le risque était incontestable, mais que la situation n'était pas apocalyptique, que la nocivité de l'amiante était connue depuis fort longtemps et que les maladies de l'amiante étaient le plus souvent associées à un autre facteur de risque, qui est le tabac. Il a montré que le rapport montrait clairement les conséquences pratiques de cette situation et il a évoqué la situation difficile des anciens travailleurs de l'amiante, exposés à des taux élevés de poussières d'amiante et mal suivis médicalement.

Il a indiqué que le désamiantage pouvait paraître une solution idéale mais qu'à son avis la solution médiane, celle de l'encapsulation, plus simple à pratiquer, mais dont l'efficacité est inférieure, ne devait pas être méconnue. Il a relevé que le désamiantage n'était efficace que si des précautions draconiennes, et donc presque impossibles à mettre en oeuvre, étaient observées. Le risque majeur du désamiantage, ce sont les chantiers sauvages qui, malheureusement, ont tendance à se multiplier et qui peuvent entraîner une forte dissémination de poussières d'amiante dans l'atmosphère environnante.

S'agissant de la création d'une structure de coordination pour l'amiante, il a approuvé la nécessité de la mise en oeuvre d'une meilleure coordination mais a trouvé discutable la création d'un "M. Amiante".

Il a tenu à souligner que l'amiante, protecteur efficace contre l'incendie, avait permis de sauver de nombreuses vies et que les fibres de substitution employées pour remplacer l'amiante ne pouvaient pas être totalement innocentes. Il a rappelé à cet égard qu'une proposition de directive limitant l'emploi des fibres céramiques réfractaires était en préparation à Bruxelles. En conclusion, il a souhaité que les solutions proposées soient en rapport avec les risques encourus.

M. Yves COCHET, député, a estimé que ce rapport arrivait à temps. Il a observé que si l'on pouvait penser que les grands chantiers, médiatiquement très suivis, seraient correctement réalisés, on pouvait raisonnablement avoir des doutes sur la conduite sécuritaire des petits chantiers. La solution n'est évidemment pas de renoncer au désamiantage, mais d'obliger à un surcroît d'information par l'intermédiaire des mairies, des écoles, etc.

S'agissant d'une structure de coordination type "M." ou "Mme Amiante", il a relevé que ce type de structure avait été efficace dans le passé, en matière de prévention routière, et qu'elle n'était donc pas à écarter à condition que toutes les informations données soient suivies d'effet. Il a estimé que le vrai problème était celui du coût global des chantiers amiante mais qu'il était très difficile de l'évaluer avant la fin de l'inventaire. Il a souligné les risques d'une information "à l'envers", c'est-à-dire un trop-plein d'informations mal maîtrisées qui peut conduire à des

situations de panique ou à une mauvaise exécution des travaux.

En réponse aux intervenants, **M. Jean-Yves LE DÉAUT** a rappelé que l'inventaire permettait de déterminer le degré de dangerosité d'un bâtiment, donc la priorité des interventions à effectuer, et il a souligné la nécessité d'une transparence des informations. Il a observé qu'il ne fallait pas céder au catastrophisme et que nous avons de longues années à vivre avec l'amiante.

M. Christian DANIEL a souligné que l'inventaire était une procédure originale, à améliorer, certes, mais qui permettra de bien échelonner dans le temps les travaux en fonction de leur nécessité. Il a indiqué que l'amiante est dangereux quand il vieillit et se dégrade, que le désamiantage s'impose pour des travaux importants et que la solution intermédiaire d'encapsulation n'est pas durable.

Il a relevé que, dans l'étude de l'INSERM, le chiffre de 750 cas de mésothéliomes annuels était une estimation mais qu'en Grande-Bretagne, les cas recensés de mésothéliomes s'élevaient aujourd'hui à environ 1.300 cas par an et qu'un pic de plus de 2.000 cas était attendu dans les années 2020. S'agissant des fibres de substitution, il a souligné la nécessité d'une politique de précaution, notamment vis-à-vis des fibres céramiques réfractaires dont la diffusion dans des produits grand public devrait être interdite.

M. Robert GALLEY, député, a vivement remercié M. Christian DANIEL pour un rapport qu'il a qualifié d'oeuvre de chercheur, de médecin, d'ingénieur et de statisticien, c'est-à-dire couvrant l'ensemble du problème amiante.

Mme Michèle RIVASI, député, a souligné qu'il y avait certes un problème d'information mais qu'il y avait aussi des dysfonctionnements qu'il s'agirait de bien analyser pour pouvoir progresser. Elle a relevé l'ambiguïté de l'étiquetage adopté en 1988 pour l'amiante : le A pour amiante, alors adopté, n'avait aucun caractère dissuasif pour le consommateur. Il y avait là une manière pour les pouvoirs publics de reconnaître le risque sans vouloir vraiment le rendre explicite pour le consommateur.

Elle s'est interrogée sur le rôle de la commission interministérielle et, s'agissant de la création d'un "M. Amiante", elle a souligné la nécessité pour les industriels d'un interlocuteur fixe, ayant un rôle important, notamment celui de garantir la formation des travailleurs et de donner un agrément aux entreprises.

Elle s'est également demandé si la décision d'interdiction de l'amiante pouvait être pleinement efficace, dans la mesure où existe une libre circulation des produits et où de nombreux pays européens n'ont pas interdit l'amiante.

Enfin, elle a considéré qu'il faudrait établir un lien avec la nouvelle agence sanitaire, dont la création est envisagée, en incluant l'amiante, et plus généralement les produits chimiques, dans ses missions.

M. Claude GATIGNOL, député, a salué la qualité du rapport mais a souligné qu'il ne fallait pas céder à la panique et considérer que la présence d'amiante était synonyme de maladie. Il a montré l'intérêt d'un recensement des bâtiments amiantés et d'une évaluation précise du risque en fonction de la nature du matériau (flocage ou amiante plus stable).

Il a indiqué que de nombreuses entreprises de sa région se reconvertissaient dans le désamiantage et qu'il recevait beaucoup de demandes de formation au désamiantage.

Il a relevé le nombre important de produits amiantés dans les maisons, sur les toitures et notamment sur celles des bâtiments agricoles, et il s'est demandé s'il n'y aurait pas plus de risques à désamianter et à remplacer l'amiante par des produits de substitution qu'à laisser les choses en l'état.

M. Philippe RICHERT, sénateur, a évoqué le cas de son frère menuisier qui a travaillé pendant des années avec de l'amiante sans qu'on ne l'ait jamais averti du danger, et a comparé cette situation à la psychose qui s'empare de certaines personnes qui ne veulent même plus entrer dans un bâtiment dès lors qu'elles savent qu'il y a présence d'amiante. Il a souhaité que l'on prenne garde à ne pas être trop excessif sous peine de n'être pas crédible, le mieux étant alors l'ennemi du bien. Il a donc insisté sur la nécessité d'une maîtrise de l'information délivrée aux populations.

Il a également souhaité la mise en place de mesures financièrement adaptées et efficaces pour le désamiantage de manière à ce que les dispositions adoptées ne conduisent pas à plus de désordre qu'il n'y en a aujourd'hui, où l'on peut voir certaines personnes arracher sans protection toitures et isolation en amiante.

Il a enfin estimé indispensable une formation et un suivi médical des travailleurs de l'amiante.

M. Christian DANIEL a rappelé que le rapport avait voulu éviter tout sensationnalisme, qu'il soulignait combien l'information sur le dossier amiante s'était faite par épisodes, combien les acteurs institutionnels avaient manqué de la conscience du risque et s'étaient montrés défaillants et combien les acteurs économiques l'avaient emporté sur les acteurs médicaux dans ce dossier. Il a souligné l'importance de la prise en compte sociale des malades et de leurs familles.

Sous réserve de toutes ces observations, l'Office a alors adopté à l'unanimité le rapport présenté.

ANNEXES

Annexe 1

LISTE DES PERSONNALITÉS RENCONTRÉES

ET DES DÉPLACEMENTS EFFECTUÉS

I. AUDITIONS

PRÉSIDENTE DE LA RÉPUBLIQUE

Mme Elisabeth HUBERT, chargée de mission

MINISTÈRES

Défense Nationale

- M. André GIACOMONI, médecin général des armées, et M. Jean-Robert REBMEISTER, contrôleur des armées

Économie et Finances

- M. Marc LACAN et M. Arnaud POLAILLON, conseillers auprès de M. Jean ARTHUIS

Éducation Nationale

- M. Olivier LE GALL, directeur adjoint du cabinet de M. François BAYROU

Environnement

- Mme Jacqueline DENIS-LEMPEREUR, conseiller technique auprès de Mme Corinne LEPAGE, et Mmes Anne-France DIDIER et Laurence THORAVAL, bureau de la planification et de la gestion des déchets

- M. Olivier HERZ et Mme Diane ROLAND-GOSSELIN, conseillers techniques auprès de Mme Corinne LEPAGE, et M. Alain STREBELLE, sous-directeur des produits et des déchets

Industrie

- M. Philippe BORIES, conseiller technique auprès de M. Frank BOROTRA, et MM. Jean-Paul PEREZ, service des matières premières et du sous-sol, et Jean-Claude PEIRANI, chef de la mission commune au SERBCO et au SERIBE

Justice

- M. Jean-Pierre CARBUCCIA-BERLAND, conseiller technique auprès de M. Jacques TOUBON, et M. Jean-Jacques BRYAS, sous-directeur de l'action immobilière et logistique

Logement

- M. Gilles ROUQUES, chargé de mission auprès de M. Pierre-André PERISSOL, et M. Serge CONTAT, chargé du bureau de la qualité technique

- MM. Jean-Claude BARBAT, chargé de la sous-direction Economie, Technique et Qualité de la Construction, et Albert ALEZRA, chargé de la mission du Patrimoine immobilier

Travail et Affaires sociales

- M. Jean ROIGT, conseiller auprès de M. Jacques BARROT

- M. Jean MARIMBERT, directeur de la Direction des relations du Travail (D.R.T.), et Mme VALAT-TADDEI, chef du bureau hygiène en milieu de travail

- M. Jean-François GIRARD, directeur de la Direction Générale de la Santé (D.G.S.)

- M. Yves COQUIN, sous-directeur de la veille sanitaire à la D.G.S., et Mme Joëlle CARMÈS, ingénieur sanitaire

ETABLISSEMENTS PUBLICS

CNAMTS (Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés) : M. Jean-Pierre PEYRICAL, président de la commission des accidents du travail et des maladies professionnelles, et MM. Jean-Pierre CAZENEUVE et Pierre LARDEUX, ingénieurs conseils à la direction des risques professionnels

CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) : M. Alain MAUGARD, président, et M. Christian COCHET, chef de la division santé et bâtiment

INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) : M. Michel LAVERIE, directeur général, et M. Dominique LAFONT, responsable du service de toxicologie et d'hygiène industrielle

INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles) : M. Dominique MOYEN, directeur général, puis M. Jean-Luc MARIÉ, nouveau directeur général

INSERM (Institut national de la Santé et de la Recherche Médicale) : M. Marcel GOLDBERG, directeur de l'Unité 88, et M. Denis HÉMON, directeur de l'Unité 170

Observatoire national de la sécurité des établissements scolaires : M. Jean-Marie SCHLÉRET, président, et M. François DONTENWILLE, secrétaire général

OPRI (Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants) : M. Roland MASSE, président

ASSOCIATIONS

Association des Maires de France : M. Pierre HÉRISSON, sénateur

Association des Présidents de Conseils Généraux : M. Jean-Philippe LACHENAUD, sénateur

Association des Présidents de Conseils Régionaux : M. Jean POURCHET, sénateur

ALERT : M. Henri PÉZERAT, président, directeur de recherche honoraire au CNRS

ANDEVA : M. Marcel ROYEZ, président

Association Française de l'Amiante : M. Daniel BOUIGE, directeur général, et M. François HEBRARD, directeur adjoint

Comité anti-amiante de Jussieu : M. Michel PARIGOT, président

Fédération nationale des officiers mariniers en retraite : M. GABRIELI, président

GETAP (Groupement des entreprises de Traitement de l'Amiante en Place) : M. Philippe de LOGIVIERE, président, et Me André VIANÈS, avocat

CENTRALES SYNDICALES

CFDT : délégation conduite par M. Bruno PHILIP

CFTC : MM. Jean -Baptiste CICILLE et Hervé BAZIN

CGC : M. Alain ZENNER et Mme RAVAUULT-CHABRAT

CGT : MM. Nathan LIEPCHITZ et Christian DEMOOR

FO : délégation conduite par Mme Michèle BIAGGI

ORGANISMES PROFESSIONNELS

ASPIM (Association des Sociétés civiles de Placement Immobilier) : M. Jacques FOURCAIL, président, et M. Alain PIVERT, responsable de la commission amiante

CISME (Centre Interservices de Santé et Médecine du travail en Entreprise) : M. Gabriel PAILLEREAU et Mme Liliane BOITEL

CNPF : M. Jean-Claude AUBRUN et Mme Valérie CORMAN

FNB (Fédération Nationale du Bâtiment) : M. Alain SIONNEAU, président, et M. Guy LERAY, directeur aux affaires techniques

FFSA (Fédération Française des Sociétés d'Assurances) : M. Serge MAGNAN, délégué général de l'APSAD, et M. Claude DELPOUX, directeur responsabilité civile de l'APSAD

FSIF (Fédération des Sociétés Immobilières et Foncières) : M. François de CIDRAC, délégué général, Mme BRUNEL (Société SIMCO), M. BLONDEL (Société SEFIMEG) et M. LANCELOT (Société KLEPIERRE)

OPPBTP (Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics) : M. Marc MEUNIER, président, et M. Alain FRAISSE, ingénieur au service technique

QUALIBAT (Organisme professionnel de qualification et de certification du bâtiment) : M. Henri HASSON, président, et M. Raymond HUET, secrétaire général

SOCIÉTÉS

Lyonnaise des eaux :

- MM. Jean-Gérard GOUËFFON, directeur commercial Ile de France, Dominique BARICHEFF, bureau d'études INGEROP, Yves CANESSA, directeur DELAIR, Bernard PEYRAT, directeur CMS, Xavier JACQUETY, directeur du développement GTM, Patrick FURNO, directeur marketing France Déchets, et Yves GEFFROY, Délégué régional Bretagne

Manpower : M. Patrick BASTIAN et M. Bernard AUGER

Rockwool France : M. Claude BRASERO, directeur général

Saint-Gobain :

- M. Robert PISTRE, directeur général adjoint, et M. GIBOIN, directeur de l'environnement d'EVERIT

- M. CARPENTIER, directeur général d'ISOVER, et M. Charles MORSCHEIDT, expert

Trouvin : M. Gilbert CERF, directeur général adjoint

PERSONNALITÉS DIVERSES

- M. Raymond BASTIN, secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine

- M. Pierre BECHMANN, avocat, cabinet Clifford Chance

- M. Jean BIGNON, professeur de médecine à l'hôpital intercommunal de Créteil

- M. Gérard DEBAILLEUL, société WTB, et M. Alexandre REZETTE, consultant de la société MARKAB

- M. Jean-Pierre DEDONDER, président de l'Université PARIS VII

- M. Georges GOLBERINE, directeur de la rédaction du magazine Sciences et Avenir

- M. Claude LESNÉ, chargé de recherche au CNRS

- M. PUECH, chef du service laboratoire de l'APAVE de St Ouen

- M. Patrick SEBASTIEN

- M. André-Bernard TONNEL, professeur de médecine, Hôpital Albert Calmette de Lille

- M. Daniel VITRY, vice-président de l'Académie de Paris

II. DÉPLACEMENTS EN FRANCE

Visite du LEPI (Laboratoire des Particules Inhalées)

- M. Patrick BROCHARD,

Déplacement à Thiant et Denain

- M. Marcel BRIDE, directeur de l'usine ETERNIT

- M. Jean-Pierre GRIGNET, chef du service de pneumologie de l'hôpital de Denain et D. F

- M. Philippe ROBINET, médecin du travail de l'entreprise ETERNIT

Déplacement à Nantes

- Mme Véronique HÉRAUD, médecin, direction de la santé publique de la ville de Nantes

- Apave de l'Ouest : M. LERAY, directeur du contrôle technique de construction, et M. MOREAU, directeur d'exploitation

Visite du site d'INERTAM

- M. Francis BLARY, président du comité directeur

Déplacement à Bordeaux

- M. Jacques BEYLOT, président d'université

- M. Pierre LE MAUFF, directeur général du CHU

- M. Michel BARON, directeur des travaux du CHU

Visite de la maison d'arrêt de Fleury-Mérogis (en cours de désamiantage)

- M. Daniel DRU, directeur

Visite du centre de stockage de Villeparisis

- M. Bruno BERNARD, directeur général adjoint de France Déchets, et M. Frédéric REGUILLOT, chef du centre

III. MISSIONS A L'ÉTRANGER

MISSION EN GRANDE BRETAGNE

Ambassade de France

- M. Henri GIBERT, conseiller scientifique, et Mme Brigitte MELIN, attaché scientifique

Ministère de l'environnement

- M. Stephen WILLIAMS, chef de la politique de santé et de sécurité

- Mme Linda SMITH, division des substances toxiques

- Mme Glenys PARRY et M. David SHORT, division de la politique des déchets

Health & Safety Executive

- M. Murray DEVINE, chef de la division de la politique chimique

- M. Stuart BRISTOW, direction de la santé
- M. John HODGSON, statisticien de l'unité d'épidémiologie et de statistiques médicales
- M. Richard ELLIOTT, conseiller à la division médicale

Autres personnalités

- M. Julian PETO, épidémiologiste de l'Institut de recherche pour le cancer
- Mme Mac DONALD, médecin

MISSION AU CANADA

A MONTRÉAL

Ambassade de France

- S. Exc. M. Alfred SIEFER-GAILLARDIN, ambassadeur de France
- M. Bernard BACH, conseiller scientifique

Ministère de l'environnement

- M. Ray CAPOWSKI, division des mines
- M. Dave CAMPBELL, division du traitement des déchets

Ministère des ressources naturelles

- Mme Anne Mc LELLAN, ministre
- M. Patrick MOREL-A-L'HUISSIER, économiste

Ministère de la santé

- M. Morley BROWNSTEIN, direction de la santé environnementale
- M. Jean LARIVIERE, médecin conseil principal

Ministère du travail

- M. Alfonso GAGLIANO, ministre

Ministère des travaux publics et des services gouvernementaux

- M. Richard MARLEAU, directeur

Institut de l'amiante

Rencontre de nombreux représentants de l'industrie et des syndicats, à l'initiative de M. Scott HOUSTON, directeur général de l'Institut

CSST et IRSST (Institut de recherche en santé et en sécurité du travail)

- M. Jacques MAHEU, directeur du CSST

- M. Guy PERRAULT

Autres personnalités

- M. Jack SIEMIATYCKI, épidémiologiste à l'université Mc Gill

A QUÉBEC

Consulat de France

- Mme Christine GABORIT-TOUDIC, consul adjoint

Ministère des mines, terres et forêts

- Mme Denise CARRIER-PERREAULT, ministre délégué

A THETFORD

Visite de la mine en compagnie de son directeur, du maire de Thetford, de plusieurs députés québécois et de représentants syndicaux

MISSION AUX ETATS-UNIS

Ambassade de France

- S. Exc. M. François BUJON, ambassadeur de France

- M. Hughes PERNET, ministre conseiller

- M. Serge PLATTARD, conseiller pour la science et la technologie, M. Jean-Marie GUASTAVINO, attaché pour la science et la technologie, et sa collaboratrice Melle Laure LAGRANGE

- M. Jean-François LACRONIQUE, conseiller pour la santé et les affaires sociales

Ministère de la Justice

Département des infractions à l'environnement :

- Mmes et MM. David S. FISHBACK, Paul YANOWITCH, Jane MAHONEY et Lee van KOTEN

Département des ressources naturelles et de l'environnement :

- Mmes et MM. Russell SMITH, Cathy ROJKO et Farleigh EARHART

OSHA (Occupational Safety and Health Association)

- Mme Jackie GRAY, affaires internationales, M. John MARTONIK, direction des programmes de santé, et M. Dough GRAY, direction de la construction

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)

- M. Richard A. LEMEN, ancien directeur adjoint, et Mme Cathy SIKES, directeur adjoint des programmes et de la législation

EPA (Environmental Protection Agency)

- Mme Cindy S. FOURNIER et M. Joseph CARRA, bureau de la prévention et des substances toxiques

Center to Protect Workers Rights of The American Federation of Labor (AFL)

- M. Scott P. SCHNEIDER, directeur des programmes ergonomiques, et plusieurs syndicalistes

Autres personnalités

- MM. Tony FARNELLA et Robert TIMMERMAN, société Potomac Abatement (entreprise de désamiantage)

- M. Brent KYNOCH, président de AAS Environmental, Inc (consultants en ingénierie environnementale)

- M. William J. NICHOLSON, du Mount Sinai Medical Center

MISSION EN ALLEMAGNE

Ambassade de France

- S. Exc. M. François SCHEER, ambassadeur de France

- M. René DAVID, conseiller scientifique

- M. Christophe BRUNEAU, attaché scientifique

- M. Daniel FAURAZ, chargé de mission

Consulat de Stuttgart

- M. Gérard GRALL, consul adjoint

Ministères

- M. Horst J. BOSSENMAYER, direction de la construction du ministère de l'Economie du Bade-Württemberg
- M. Wolfgang WEISS, direction de la construction du ministère de l'Economie du Bade-Württemberg
- M. HOFFMANN, ministère de la construction
- M. Armin BASLER, service de la sécurité chimique des produits au ministère de l'environnement
- Mme BENDIG, service de la réhabilitation écologique et du développement du ministère de l'environnement

BIA (Institut des syndicats professionnels pour la sécurité au travail)

- M. H. BLOME, directeur adjoint et ses collaborateurs MM. Wilfried COENEN, Horst KLEINE et Axel BARIG

Autres personnalités

- M. Rolf PACKROFF, Office fédéral pour la protection du travail
- M. Friedrich POTT, institut de l'hygiène de l'air et de la recherche sur la silicose à l'université de Düsseldorf
- M. Ullrich TEICHERT, commission qualité de l'air du DIN (Institut de normalisation)
- M. Hans-Joachim WOITOWITZ, professeur de toxicologie à l'université de Giessen

MISSION A BRUXELLES

Commission

- M. Paul GLYNN, direction des affaires industrielles à la DGIII
- M. Guy CORCELLE, direction industrie et environnement à la DGXI, et ses collaborateurs Mme Patricia BRUNKO et M. Olivier LLUANSI