Gestion du risque amiante à la Direction du Patrimoine Cinématographique (DPC) du CNC

Présentation

Service interministériel des Archives de France (SIAF)

10 mai 2016

centre national du cinéma et de l'image animée

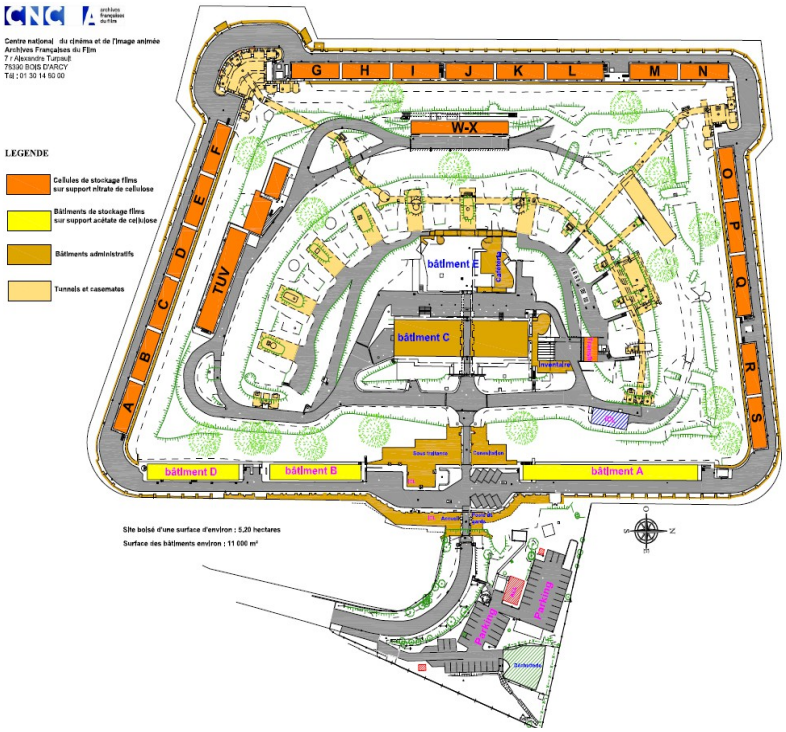
I. Historique du risque amiante sur le site de Bois d'Arcy (78)

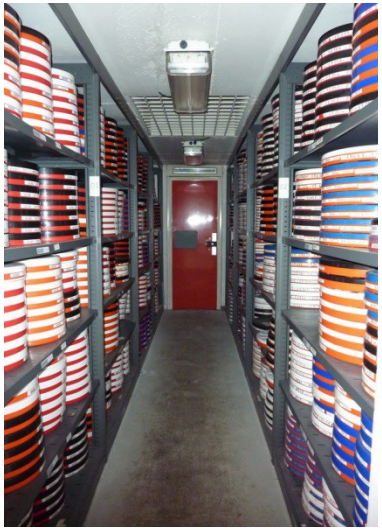
2002-2003

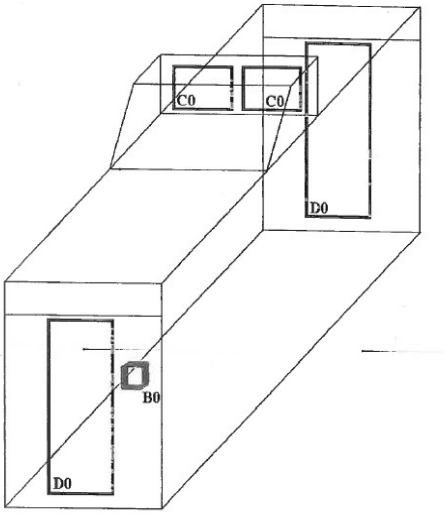
Programme de travaux de modernisation des installations de CVC (climatisation-ventilation-chauffage) dans les cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose.
Réalisation d'un diagnostic amiante avant travaux : présence de matériaux contenant de l'amiante dans certains blocs de cellules de stockage (joints coupe-feu sur les bâtis des portes d'entrée et des trappes de décompression en toiture + garniture intérieure des portes et des trappes + conduits en amiante ciment) : tous les matériaux contenant de l'amiante sont situés sur les bâtis extérieurs des cellules de stockage (pas de matériaux contenant de l'amiante à l'intérieur même des cellules).

- Absence d'action de prévention-protection particulière (pas d'évaluation du risque sanitaire potentiel pour les agents de logistique intervenant dans ces cellules et d'une pollution possible des collections films stockées).

- Gestion tardive du dossier (problème de la transmission de ce type d'informations dans le temps aux équipes qui se succèdent et qui découvrent le dossier des années plus tard).







centre national du cinéma et de l'image animée

Fin 2014- début 2015

1- Réalisation du diagnostic technique amiante (DTA) de l'ensemble du site de Bois d'Arcy : repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante des listes A et B, conformément aux dispositions réglementaires du code de la santé publique (Cf. Chapitre 4 – Section 2 du CSP, dont l'article R1334-25) :

- Confirmation de la présence de matériaux contenant de l'amiante dans certains blocs de cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose. Certains matériaux sont fortement dégradés : un matériau de la liste A en score 3 (flocage) et plusieurs matériaux de la liste B en action corrective de 1er niveau (AC 1) ou en action corrective de 2ème niveau (AC 2).

centre national du cinéma et de l'image animée

S 5: Rez de chaussée - Cellule nitrate A à F Toutes les cellules, - Joint tresse sur porte coupe-feu - Photo n° 1

IV : Toitures- Cellule nitrate A à F Toutes les Cellules, - Joint tresse sur Trappes coupe-feu toiture - Photo n° 2

S 3: Toitures - Cellule nitrate A à F, Toutes les cellules - Garniture intérieur Trappes CF - Photo n° 4

P 7: Cellules Nitrates J-K-L-M-N - Rez de chaussée - Cellule J Bloc 088, - Joint sur porte coupe-feu - Photo n° 1

IV : Cellules Nitrates W-X Façades - Ardoise en bardage - Photo n° 3

S 11: Cellules Nitrates G-H-I - sous-sol - Galerie Technique - Flocage - Photo n° 12

centre national du cinéma et de l'image animée

2- Le DTA est complété par des prélèvements de surface réalisés dans 14 cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose, y compris dans des cellules où aucun matériau amianté n'a été repéré :

- Le laboratoire missionné a passé un micro-aspirateur sur les étagères de stockage et les sols des cellules selon les méthodologies ASTM D 5755 et ASTM D5755 (ASTM International est un organisme de normalisation américain). Chaque surface échantillonnée représentait un carré de 14 cm de côté, soit une surface de 196 cm^2. La détection et la quantification des poussières piégées dans le filtre du micro-aspirateur ont été réalisées par microscopie optique à contraste de phase (MOCP), selon la norme NFX 43-269. Le laboratoire a quantifié uniquement les fibres d'amiante dite « OMS » qui correspondent aux fibres d'amiante dont la longueur est > 5 µm, dont le diamètre est < 3 µm et dont le rapport longueur sur diamètre est > 3.

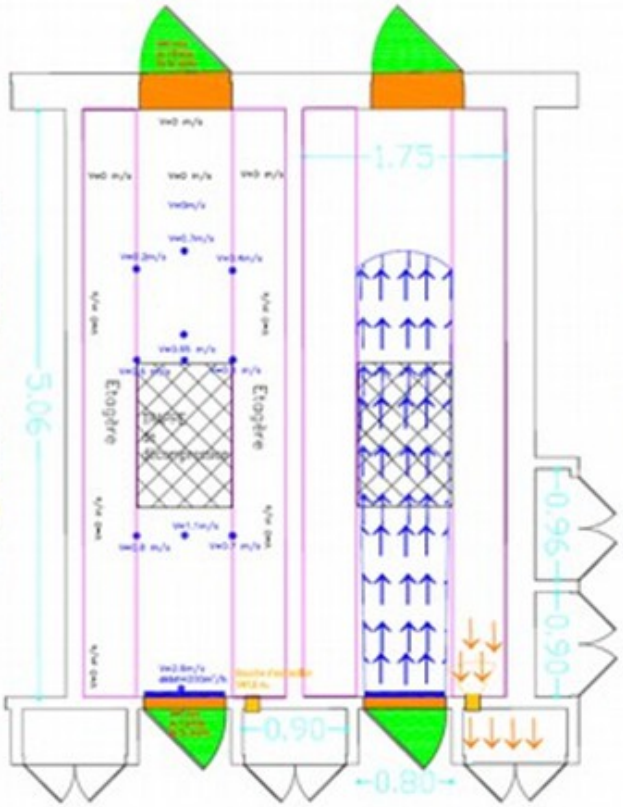
- Tous les échantillons prélevés ont mis en évidence la présence de fibres d'amiante dans les agglomérats poussiéreux présents dans les cellules de stockage (étagères, boites, sols), y compris dans les cellules où aucun matériau contenant de l'amiante n'a été repéré : forte variations dans les résultats au sein d'une cellule et entre cellules (<2 à 2390 fibres/cm^2).

Les résultats de ces prélèvements de surface ont amené le CNC à s'interroger sur la possibilité d'une pollution intérieure des cellules et d'un risque sanitaire pour les agents de logistique :

- Origine de la pollution dans des cellules sans matériau amianté ou avec des matériaux amiantés uniquement présents sur les bâtis extérieurs ?

- Inquiétude pour les agents de logistique qui pourraient inhaler ces fibres d'amiante (remise en suspension des fibres dans l'air des cellules lors de la manutention des boites ou par la ventilation des cellules).

Soufflage par grille à deux fentes et ailettes fixes



Bouche d'extraction d'air dans le placard technique

Schéma de principe du soufflage d'air dans une cellule de stockage

centre national du cinéma et de l'image animée

II. Gestion du risque amiante sur le site de Bois d'Arcy

Comment gérer le risque identifié : combinaison du danger (l'amiante) et de l'exposition à ce danger (les activités humaine de logistique des boites en zone amiantée) ?

La gestion du risque amiante va s'articuler autour de 3 enjeux :

- Santé au travail (enjeu humain) : protéger les agents de logistique d'une exposition aux fibres d'amiante et des pathologies professionnelles causées par leur inhalation (asbestose, plaques pleurales, cancers).

- Conservation des collections (enjeu technique) : nettoyer les collections films polluées et les protéger durablement contre de nouvelles pollutions.

- Réorganisation du travail (enjeu organisationnel-administratif) : modification de la nature du travail et de son cadre juridique pour les agents travaillant en présence d'amiante (si poursuite du travail par les agents = travailleurs de l'amiante des sous-sections 3 et 4 du code du travail).

centre national du cinéma et de l'image animée

Attention ! Afin que la gestion des risques soit la plus complète possible, ces 3 enjeux imbriqués vont être appréciés dans un environnement géographique plus large que les seules zones amiantées identifiées : interrogation sur la possibilité d'une diffusion de la pollution des cellules de stockage vers les autres locaux de travail (atelier, laboratoire, bureaux…) via l'activité de logistique des boites (transfert des dépôts poussiéreux présents sur les boîtes de films stockées dans les cellules polluées).

Printemps 2015

1- Communication des conclusions du DTA et des résultats des prélèvements de surface au CHSCT du CNC : mise en place d'un groupe de travail paritaire avec participation de la médecine de prévention et l'inspection santé sécurité au travail du Ministère de la Culture et de la Communication.

2- Création de plans de repérage des matériaux contenant de l'amiante avec schématisation des flux d'air dans les zones polluées (évaluer la diffusion éventuelle de la pollution dans une zone donnée).

Eté 2015

1- Après concertation avec le CHSCT, la direction du CNC décide d'interdire momentanément l'accès aux cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose à toutes personnes non formées à la prévention du risque amiante = application du principe de précaution au regard du risque sanitaire élevé pour les personnes exposées à l'amiante :

- Interruption des activités de logistique dans les cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose (communication aux déposants extérieurs qui louent des cellules pour y stocker leurs collections de films nitrate).
- Accès aux cellules autorisé uniquement aux travailleurs de l'amiante formés (travailleurs des sous-section 3 et 4 du code du travail) : agents CNC ou entreprises extérieures.

2- Recensement de l'ensemble des agents CNC (passés et présents) qui ont potentiellement été exposés aux matériaux contenant de l'amiante présents sur le site de Bois d'Arcy : exposition passive des agents qui ont travaillé dans les zones amiantées.

3- Réalisation de 55 mesures d'empoussièrement environnementales dans les différentes zones amiantées du site de Bois d'Arcy :

- Les prélèvements de surface n'ont pas de valeur réglementaire (absence de VLE pour comparer et interpréter les résultats obtenus). Ils ne sont pas un indicateur de risque d'inhalation de fibres d'amiante. Les fibres d'amiante qui pourraient s'être déposées sur des surfaces n'ont pas forcément les mêmes caractéristiques dimensionnelles que celles dénombrées dans l'air. Il n'existe pas de relation systématique entre la présence de fibres d'amiante déposées sur un support et celle de fibres d'amiante dans l'air.

- Les mesures d'empoussièrement environnementales visent à déterminer la concentration de fibres d'amiante présente dans l'air d'un local. Le cadre réglementaire de ce type de mesure est le code de la santé publique qui fixe une valeur limite d'exposition à 5 fibres/litre d'air. Ces mesures visent à contrôler l'exposition passive aux fibres d'amiante dans les immeubles d'habitation et dans les locaux de travail. Dans un contexte professionnel, ces mesures s'appliquent aux travailleurs qui sont exposés passivement aux fibres d'amiante, c'est-à-dire qui travaillent dans des locaux où de l'amiante est présente mais dont le travail ne consiste pas à intervenir directement sur les matériaux amiantés.

- Préalablement à la réalisation des mesures, le laboratoire doit réaliser une stratégie d'échantillonnage conforme à la norme NF EN ISO 16000-7 et au guide d'application GA X 46-033. La stratégie d'échantillonnage vise notamment à déterminer le nombre de locaux devant faire l'objet d'une mesure et le nombre de capteurs à installer par local. Une fois la stratégie établie, les mesures doivent être réalisées conformément à la norme NF X 43-050.

- Les mesures ont concerné des bureaux, des zones de circulation, des cellules de stockage de films sur support nitrate de cellulose (29) et des locaux techniques : mesures réalisées avec la ventilation-climatisation en fonctionnement ou avec des ventilateurs d'appoint afin d'avoir une circulation d'air constante dans les différents locaux (simuler une présence humaine) et brasser les éventuelles fibres d'amiante présentes.

- Lors de l'analyse des filtres, le comptage des fibres a été réalisé par microscopie électronique à transmission analytique (META) qui est désormais la méthode d'analyse de référence pour le contrôle des niveaux d'empoussièrement dans les immeubles bâtis. La META permet de compter à la fois les fibres dites « OMS » (fibres longues d'amiante) et les fibres fines d'amiantes (FFA), soit les 2 catégories de fibres devant être comptabilisées dans le cadre de la surveillance réglementaire des niveaux d'empoussièrement dans les immeubles bâtis.

- Aucune fibre d'amiante n'a été comptée dans les filtres utilisées pour réaliser les 55 mesures d'empoussièrement. La concentration brute de fibres d'amiante dans l'air des zones de prélèvement est donc égale à 0 et le niveau réel d'empoussièrement est alors réputée ≤ à la LSIC95 (comprise 0,37 et 0,87 fibres/litre). Les résultats des 55 mesures d'empoussièrement sont donc tous conformes à la VLE du code de la santé publique (5 fibres/litre d'air) car inférieurs à celle-ci.

Ces mesures d'empoussièrement environnementales ont permis d'écarter l'hypothèse d'une diffusion de la pollution des cellules de stockage vers les autres locaux de travail via les activités de logistique des boites (absence de fibres d'amiante dans l'air des bureaux, salles de visionnage…). Elles ont permis également de réaliser une 1ère évaluation du risque sanitaire pour les agents de logistique qui travaillaient dans les cellules de stockage où une pollution surfacique avait été constatée (absence de fibres d'amiante dans l'air des cellules = risque sanitaire très faible).
Néanmoins, malgré ces 1ers résultats rassurants, l'interdiction d'accès et l'arrêt momentané des activités dans les cellules de stockage ont été maintenues car des incertitudes persistaient quant à l'hypothèse d'une contamination des agents de logistiques par une remise en suspension des dépôts poussiéreux (liés à la pollution surfacique détectée) lors de la manipulation des boites de films dans les cellules.

Automne 2015

1- Nécessité de reprendre les activités de logistique des boites dans les cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose (demande des déposants extérieurs d'accéder à leurs collections films + demande interne pour travaux de restauration ou valorisation des collections).

- Contrainte de santé-sécurité au travail : nettoyer-dépoussiérer au préalable les boites de films faisant l'objet d'une demande de sortie pour éviter tout risque de contamination lors de leur manutention.

Deux solutions envisagées :

- Nettoyage-dépoussiérage réalisé en interne par les agents de logistique du CNC : formation d'agents de logistique comme opérateurs amiante en sous-section 4 (sur la base du volontariat), création d'un mode opératoire d'intervention et mise à disposition des EPI et EPC appropriés pour un travail au contact de l'amiante.

- Sous-traitance du nettoyage-dépoussiérage des boites à une entreprise de désamiantage (sous-section 3).

Le CNC a opté pour la 2nde solution = passation d'un marché public pour le nettoyage-dépoussiérage ponctuel des boites de films stockées dans les cellules de stockage des films sur support nitrate de cellulose : consultation de plusieurs entreprise de désamiantage (travailleurs de l'amiante de la sous-section 3 du code du travail).

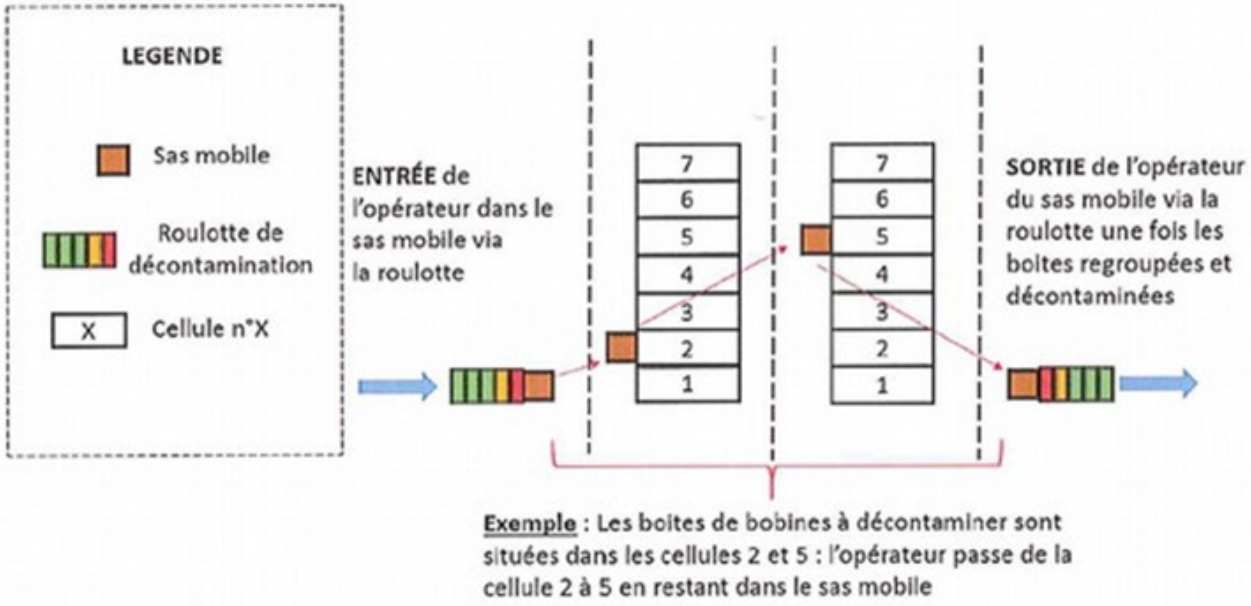
Une fois l'entreprise retenue et le marché notifié, les activités de logistiques des boites ont pu reprendre selon le schéma de fonctionnement suivant :

- Centralisation des demandes de sortie de boîtes auprès du service ICL du CNC sur un mois puis intervention de l'entreprise de désamiantage à raison d'une semaine par mois.

- En début d'intervention, le service ICL remet à l'entreprise de désamiantage la liste des boites à extraire des cellules et à nettoyer pour toute la semaine d'intervention (liste incluant les informations suivantes : n° de cellule + n° de rayonnage + n° d'étagère + n° de boite).

- L'entreprise de désamiantage intervient ensuite selon le mode opératoire schématisé ci-dessous :

Schéma de principe de l'opération de décontamination



Exemple : Les boites de bobines à décontaminer sont situées dans les cellules 2 et 5 : l'opérateur passe de la cellule 2 à 5 en restant dans le sas mobile

centre national du cinéma et de l'image animée

- L'entreprise de désamiantage nettoie-dépoussière les boites de films par aspiration THE, à l'aide d'aspirateur équipé de filtres très haute efficacité. Le nettoyage-dépoussiérage par aspiration THE a été préféré à un nettoyage-dépoussiérage par lingettes imprégnées de surfactant (solvant qui fixe les fibres d'amiante sur la lingette) afin de ne pas altérer les matériaux des boites de films (boite en plastique ou métal) : seules les boites sont nettoyées-dépoussiérées car elles sont suffisamment étanches pour écarter toute possibilité de dépôts poussiéreux directement sur les bobines de film.

- A chaque fin de journée, l'entreprise de désamiantage remet les boites nettoyées-dépoussiérées aux agents de logistique du service ICL qui se charge ensuite du reste de travail de logistique (enregistrement des boites sorties, regroupement des boites par demande de sortie, remise aux demandeurs).

- L'équipe intervenante est composée d'un chef d'équipe et de deux opérateurs. Elle effectue 3 vacations de 2h (temps d'habillage, de déshabillage et de décontamination compris) par journée d'intervention. Chaque vacation est entrecoupée d'une pause de 30min.

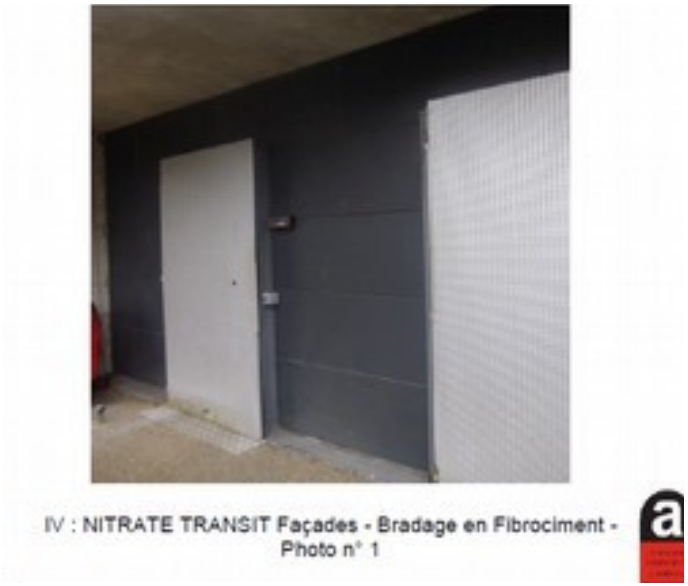
- L'équipe intervenante nettoie-dépoussière en moyenne entre 75 et 85 boites de film par journée d'intervention (soit entre 375 et 425 boites par semaine) : le nettoyage est rapide mais l'entreprise perd beaucoup de temps dans les déplacements du sas mobile sur le site.

1er bilan de la sous-traitance du nettoyage-dépoussiérage des bobines de film

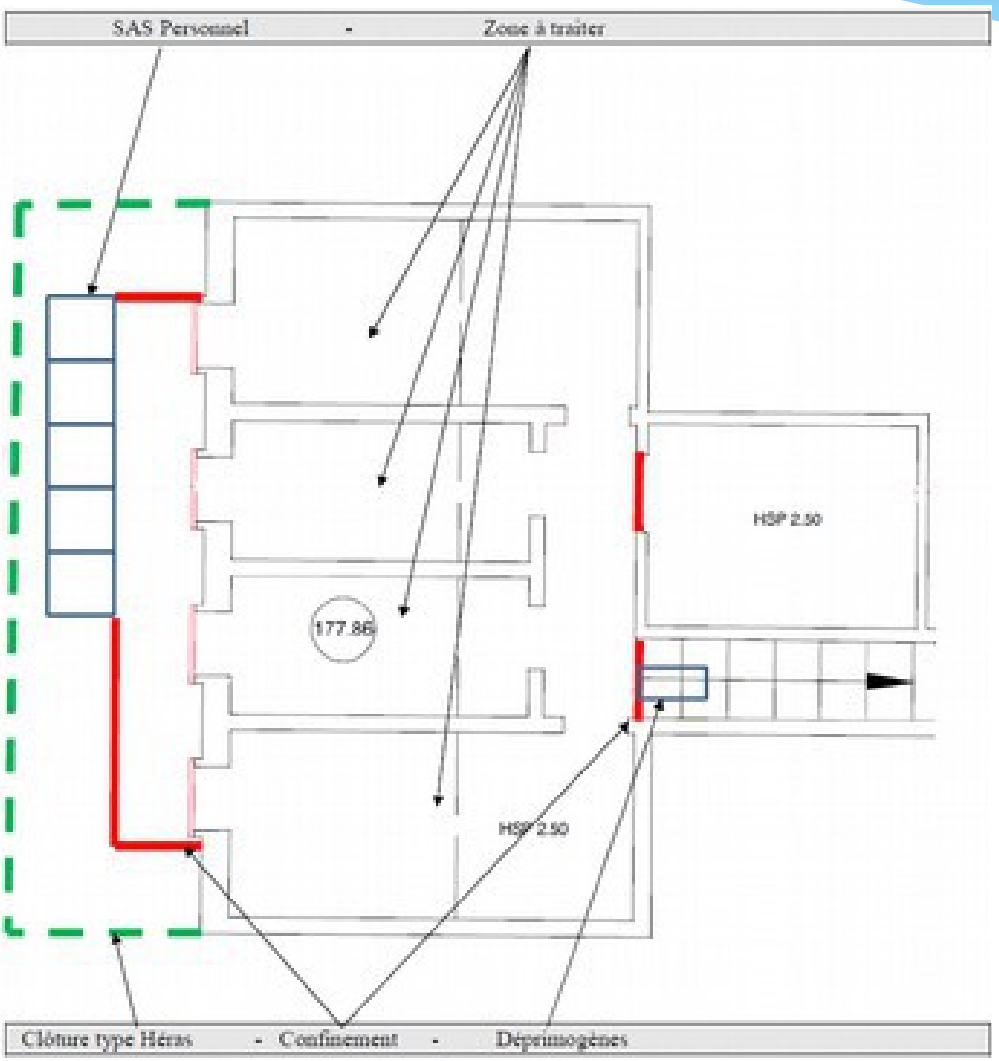
Avantages	Inconvénients
Transfert du risque « amiante » sur une entreprise spécialisée.	Coût financier très important : 10500€ HT par semaine d'intervention.
Approfondissement de l'évaluation des risques (mise en place d'un programme d'analyse d'air chaque semaine d'intervention avec mesures d'empoussièrement environnementales et sur opérateur) : • Mesures sur opérateur = 0 fibres/litre d'air : travail opérateur amiante et agents de logistique similaire (manutention de boites polluées dans les cellules) = risque sanitaire quasi nul pour les agents de logistique. • Mesures environnementales = 0 fibres/litre d'air dans cellules, sas mobile, roulotte de décontamination et base vie = remise en cause de la pertinence des prélèvements de surface réalisés précédemment et de la réalité de la pollution intérieure des cellules de stockage.	Logistique des boites très ralentie : • Manque de souplesse dans l'activité de logistique : activité dépendante des disponibilités et du planning d'intervention de l'entreprise de désamiantage. • Mise à disposition des boites aux demandeurs, plusieurs semaines après la demande de sortie. • Maximum de 425 boites disponibles par mois (sur une quantité totale de boites stockées d'environ 300000).

2- Désamiantage et nettoyage de 4 cellules de stockage.

Parallèlement à la reprise de l'activité de logistiques des boites de films sur support nitrate de cellulose, le CNC a fait désamianter-nettoyer 4 cellules de stockage. Ce 1er chantier de désamiantage a permis de récupérer 4 cellules « propres » pour y stocker les boites nettoyées dans des conditions de sécurité et de conservation optimales.



IV : NITRATE TRANSIT Façades - Bradage en Fibrociment - Photo n° 1


SAS Personnel
-
Zone à traiter
HSP 2.50
177.86
HSP 2.50
Clôture type Héras
- Confinement -
Dépressogènes

Printemps 2016

Passation d'un marché d'assistance à maitrise d'ouvrage (AMO) spécialisée en désamiantage.

Objectif pour le CNC :

- Renforcer son expertise sur la gestion du risque amiante et se faire accompagner pour définir, planifier et organiser les travaux de désamiantage sur le site et le nettoyage-dépoussiérage des cellules de stockage.

- Analyser la pertinence des prélèvements de surface réalisée : déterminer précisément s'il y a une pollution intérieure ou non des cellules de stockage ? Déterminer le cas échant l'origine de cette pollution (matériau amianté visible, matériau amianté non visible, ancien matériau amianté retiré sans précaution ?)

- Déterminer la méthode de nettoyage-dépoussiérage des cellules la plus pertinente (au regard notamment de la réalité de la pollution intérieure) : nettoyage boites par boite / nettoyage global de la cellule ?

Conclusion

Importance de l'évaluation des risques initiale avant d'entamer toute démarche proactive de gestion du risque amiante :

- Analyser de manière exhaustive les différentes données disponibles : type de matériau amianté présent, nature et usage des locaux impactés, pollution avéré ou non des locaux (attention à la circulation d'air), nature des supports d'archives pollués (support lisse ou granuleux), protection des supports d'archives (protection étanche ou non)…

Attention à la pertinence et à l'interprétation des prélèvements de surface qui ne sont pas un indicateur de risque d'inhalation de fibres d'amiante :

- Type de prélèvement non réglementaire : seules les mesures d'empoussièrement avec analyse par META ont une valeur réglementaire pour attester de l'existence ou non d'une pollution.

- Nombreux biais dans les prélèvements de surface : analyse par MOCP (permet de vérifier la présence de fibres d'amiante mais non de définir leurs caractéristiques dimensionnelles) ; examen visuel en lumière rasante suffisant pour s'assurer de l'absence de poussières visibles ; présence inévitable de fibres résiduelles (diamètre et longueur des fibres d'amiante très fins, de 0,01µ à quelques microns) sur les supports traités ; les poussières et les fibres sont retenues sur les surfaces par les forces de Van Der Waals et parfois par l'électricité statique ce qui rend leur remise en suspension très difficile ; les fibres d'amiante qui pourraient s'être déposées sur des surfaces n'ont pas forcément les mêmes caractéristiques dimensionnelles que celles dénombrées dans l'air (fibres OMS et FFA)…

Importance de l'accompagnement par une assistance à maitrise d'ouvrage/maitrise d'œuvre dans la gestion du risque amiante afin de bien prendre en compte tous les enjeux (techniques, humains et organisationnels).