

## 07 - Démontage Déconstruction de toiture

### Description des travaux

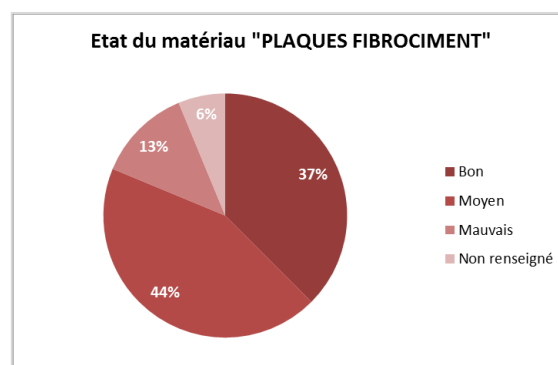
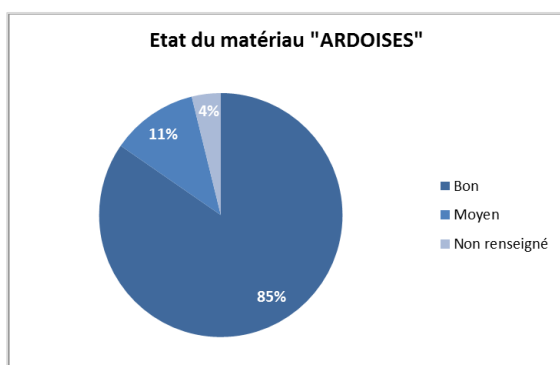
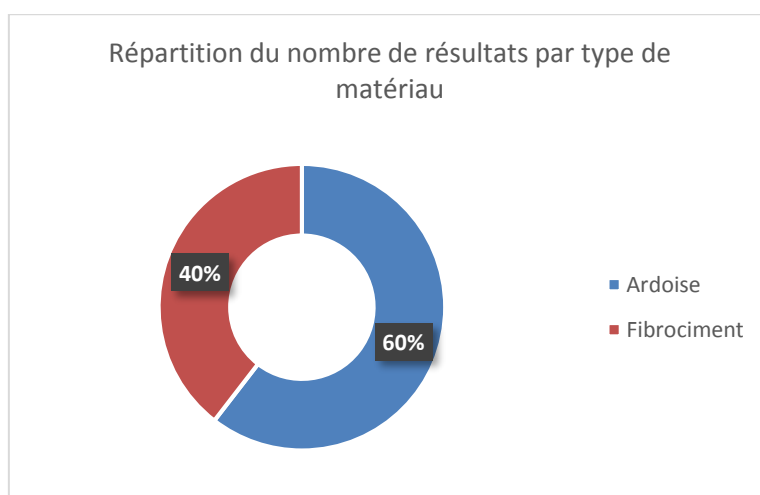
Cette intervention consiste à démonter quelques ardoises ou plaques fibrociment amiantées en vue de la réparation de la toiture.

### Environnement de travail

Les travaux sont réalisés en extérieur.

### Répartition des types de matériaux « toiture » et état des matériaux

Le démontage-déconstruction de toiture est réalisé sur deux types de toiture : en ardoises ou en plaques fibrociment. La toiture en ardoises est la plus fréquemment rencontrée.



Les matériaux en plaques fibrociment sont globalement en moins bon état que les ardoises.

## Nature des fibres d'amiante observées

Dans les échantillons d'air et de matériaux de la situation, le chrysotile est la seule variété d'amiante identifiée.

## Préconisations pour le mesurage

Lorsque le travail de démontage de toiture est réalisé par le dessus, il est nécessaire de bien relever les conditions météorologiques (vitesse et direction du vent, etc...) pouvant perturber le prélèvement et conduire à un résultat qui ne soit pas représentatif de l'empoussièrement du processus. Lors du relevé des conditions de prélèvement, la pluie ne doit pas être considérée comme un MPC.

Le repérage préalable d'amiante dans le matériau est indispensable pour conclure à l'absence d'amiante émis lors de la mise en œuvre du processus. Si cette preuve ne peut pas être apportée par le maître d'ouvrage, il est préconisé de prélever un échantillon de matériau qui sera analysé uniquement si les mesurages sur opérateurs ne montrent pas de présence de fibre d'amiante.

## Préconisations générales

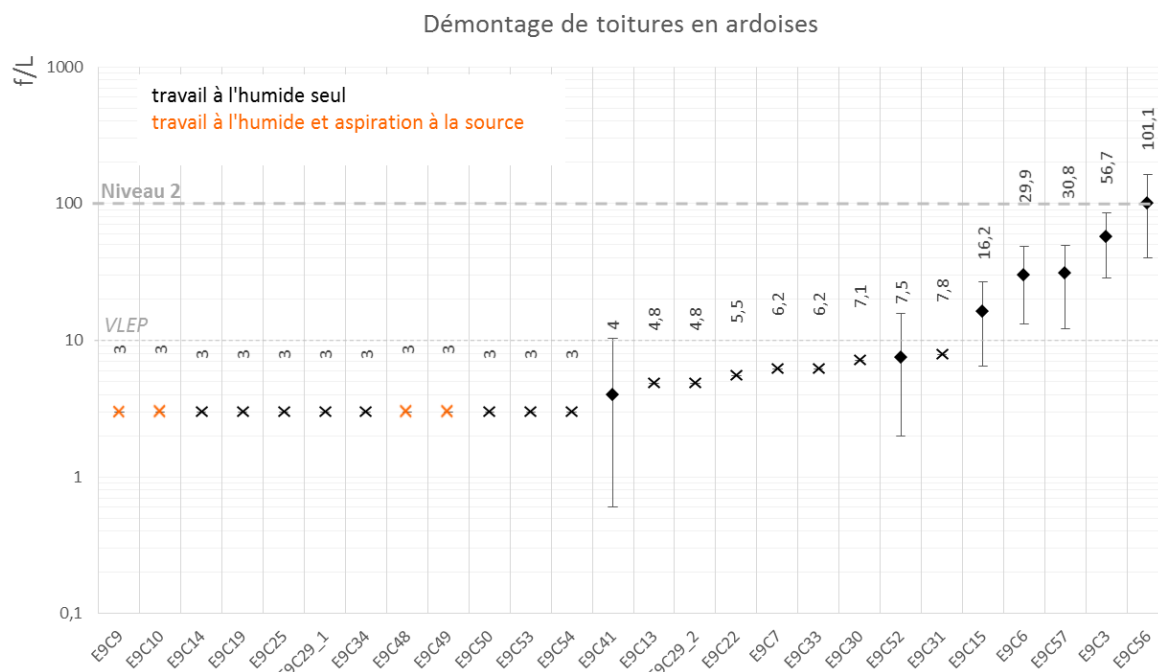
Dans le cas de travaux en site occupé, il est préconisé à l'entreprise de demander au donneur d'ordre d'informer les occupants des locaux et d'interdire l'accès à la « zone amiante » à toute personne étrangère au chantier en la signalant et en la balisant.

Dans le cas de travaux en hauteur, il est préconisé à l'entreprise d'évaluer le risque de chute de hauteur et de privilégier, si la configuration du chantier le permet, l'accès par le dessous pour intervenir à l'aide d'une nacelle ou d'une PIRL (plateforme individuelle roulante légère). En cas d'impossibilité technique d'accès par le dessous, les accès sur toitures doivent être sécurisés par tout moyen approprié (échafaudage, garde-corps, harnais, filet antichute, nacelle élévatrice, aménagement des chemins de circulation sur le toit ...).

En milieu extérieur, la pluie ne doit pas être considérée comme un MPC.

## I/- Démontage/Déconstruction de toitures en matériau « ARDOISES »

### Cartographie des résultats pour le matériau « ARDOISES »



### Processus mis en œuvre (matériau « ARDOISES »)

Un processus est décrit par le matériau concerné, la technique d'intervention et les moyens de protection collective intégrés mis en œuvre (travail à l'humide et/ou captage à la source).

Pour ce matériau, deux processus ont été mis en œuvre :

- **Processus A** : Démontage/Déconstruction de couverture en ardoises avec outil manuel ou mécanique avec travail à l'humide seul (85%)
- **Processus B** : Démontage/Déconstruction de couverture en ardoises avec outil manuel ou mécanique avec travail à l'humide couplé à une aspiration à la source (15%)

## Résultats et préconisations par processus

### **Processus A : Démontage/Déconstruction de couverture en ardoises avec outil manuel ou mécanique avec travail à l'humide seul**

Technique	Moyen de protection collective mis en œuvre	Nombre de résultats	Concentration C en f/L	Valeur de référence (Percentile 95 en f/L)	Niveau d'empoussièrement
Démontage	Travail à l'humide seul	22	$3 \leq C \leq 101,1$	55,4	Niveau 1

#### **Préconisations d'intervention :**

- S'équiper des EPI : combinaison de type 5 et gants étanches à usage unique, bottes décontaminables, protection respiratoire : il est préconisé de porter *a minima* un demi-masque équipé de filtres ou de cartouches P3.
- Protéger le sol en sous face et sur le pourtour du bâtiment, ainsi que les chéneaux, à l'aide de polyane.
- Protéger à l'aide de polyane les matériaux et matériels alentour non concernés par l'intervention.
- Préparer un sac déchet étiqueté « amiante » (pour les ardoises) à proximité de l'intervention de manière à emballer les déchets immédiatement avant de les descendre du toit.
- Humidifier avant et pendant l'intervention.
- En cas d'utilisation d'un outil mécanique, il est préférable de privilégier des outils à vitesse lente.
- Couper les attaches (crochets, clous, etc.) avec les outils manuels.
- Ne jamais froter les ardoises amiantées entre elles lors de leur manipulation.
- Retirer le matériau amianté et le placer dans l'emballage approprié, le fermer avant de le descendre du toit.
- Nettoyage de la zone en fin de travaux :
  - Replier délicatement les films polyanes protégeant le sol après pulvérisation avec un agent mouillant et les placer dans un sac déchet « amiante ».
  - Aspirer la zone de travail avec un aspirateur avec filtre THE.
  - Tous les déchets sont placés dans un sac étanche à l'air étiqueté « amiante » hermétiquement fermé.
  - Les déchets sont éliminés dans une filière autorisée.
- Décontamination des travailleurs et du matériel :
  - Une procédure de décontamination du matériel utilisé est mise en œuvre à la fin de chaque intervention (aspiration à l'aide d'un aspirateur THE et essuyage avec des lingettes humides).
  - Une procédure de décontamination des travailleurs est mise sur une aire dédiée et protégée à l'aide d'un film polyane à proximité de la zone d'intervention. La procédure comprend une aspiration de la combinaison à l'aide d'un aspirateur avec filtre THE et le mouillage par pulvérisation d'un agent mouillant ou d'eau. Le déshabillage s'effectue en roulant la combinaison sur elle-même vers l'extérieur (« en peau de

lapin ») pour maintenir les fibres à l'intérieur. Une douche d'hygiène est également prévue.

- Le nettoyage et la décontamination des appareils de protection respiratoire doivent également être réalisés avant le rangement dans leurs boîtes dédiées, propres et sèches.
- Placer les déchets d'EPI et de consommables de chantiers dans un sac déchets étanche étiqueté « amiante » et les éliminer dans une filière autorisée.

### **Processus B : Démontage/Déconstruction de couverture en ardoises avec outil manuel ou mécanique avec travail à l'humide couplé à une aspiration à la source**



Actuellement le seuil des 10 résultats pour ce processus n'est pas atteint. Ces résultats sont donnés à titre indicatif. La réalisation de mesures supplémentaires permettra de fiabiliser ces données et les premières préconisations associées.

Technique	Moyen de protection collective mis en œuvre	Nombre de résultats	Concentration C en f/L	Niveau d'empoussièrement
Démontage	Travail à l'humide et aspiration à la source	4	$C \leq 3$	<b>Nombre de valeurs exploitables insuffisant pour classement</b>

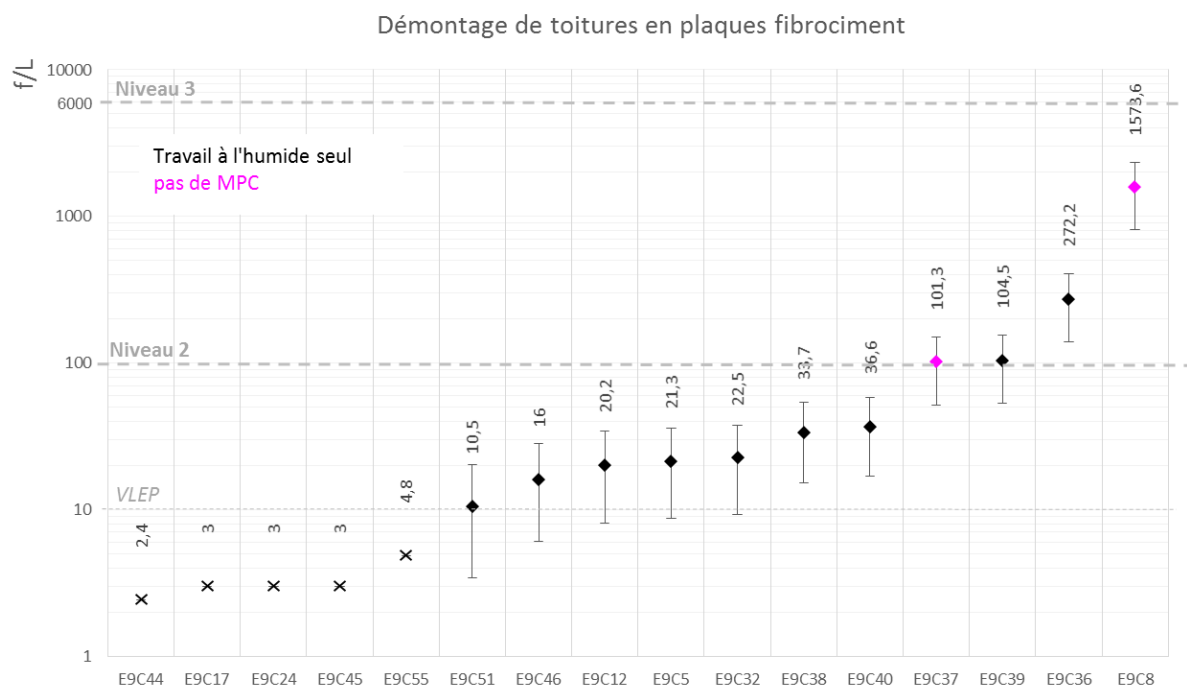
#### **Préconisations d'intervention :**

- S'équiper des EPI : combinaison de type 5 et gants étanches à usage unique, bottes décontaminables. Les protections respiratoires seront à adapter selon le retour d'expérience de l'entreprise. Dans l'attente d'obtenir des résultats en nombre suffisant, il est préconisé de porter *a minima* un masque complet avec ventilation assistée de type TM3P.
- Protéger le sol en sous face et sur le pourtour du bâtiment, ainsi que les chéneaux, à l'aide de polyane.
- Protéger à l'aide de polyane les matériaux et matériels alentour non concernés par l'intervention.
- Préparer un sac déchets étiqueté « amiante » (pour les ardoises) à proximité de l'intervention de manière à emballer les déchets immédiatement avant de les descendre du toit.
- Humidifier avant l'intervention, couper les attaches avec les outils manuels en aspirant à la source à l'aide d'un aspirateur avec filtre THE pendant l'intervention et le démontage.
- En cas d'utilisation d'un outil mécanique, il est préférable de privilégier des outils à vitesse lente dotés de dispositifs de captage à la source reliables à un aspirateur avec filtre THE.
- Ne jamais froter les ardoises amiantées entre elles lors de leur manipulation.
- Retirer le matériau amianté et le placer dans l'emballage approprié, le fermer avant de le descendre du toit
- Nettoyage de la zone en fin de travaux :
  - Replier délicatement les films polyanes protégeant le sol après pulvérisation avec un agent mouillant et les placer dans un sac déchet étanche étiqueté « amiante ».

- Aspirer la zone de travail avec un aspirateur avec filtre THE.
- Tous les déchets sont placés dans un sac étanche à l'air étiqueté « amiante » hermétiquement fermé.
- Les déchets sont éliminés dans une filière autorisée.
- Une procédure de décontamination des matériels utilisés est mise en œuvre à la fin de chaque intervention (aspiration à l'aide d'un aspirateur THE et essuyage avec des lingettes humides).
- La procédure de décontamination des travailleurs sera à adapter selon le retour d'expérience de l'entreprise.
- Placer les déchets d'EPI et de consommables de chantiers dans un sac déchets étanche étiqueté « amiante » et les éliminer dans une filière autorisée.

## II/- Démontage/Déconstruction de toitures en matériau « PLAQUES FIBROCIMENT »

### Cartographie des résultats pour le matériau « PLAQUES FIBROCIMENT »



### Processus mis en œuvre (matériau « PLAQUES FIBROCIMENT »)

Un processus est décrit par le matériau concerné, la technique d'intervention et les moyens de protection collective intégrés mis en œuvre (travail à l'humide et/ou captage à la source).

Pour ce matériau, un processus a été mis en œuvre :

- Processus C : Démontage/Déconstruction de couverture en plaques fibrociment avec outil manuel ou mécanique avec travail à l'humide seul (88%).

Une situation de travail a fait l'objet d'une intervention de démontage/déconstruction de couverture en plaques fibrociment avec outil manuel ou mécanique sans MPC (12%, 2 chantiers) qui ne fera pas l'objet de préconisation car la mise en œuvre de MPC est obligatoire.

## Résultats et préconisations par processus (matériau « PLAQUES FIBROCIMENT »)

### **Processus C : Démontage/Déconstruction de couverture en plaques fibrociment avec outil manuel ou mécanique avec travail à l'humide seul**

Technique	Moyen de protection collective mis en œuvre	Nombre de résultats	Concentration C en f/L	Valeur de référence (Percentile 95 en f/L)	Niveau d'empoussièrement
Démontage	Travail à l'humide seul	14	$2,4 \leq C \leq 272,2$	<b>163,2</b>	<b>Niveau 2</b>

#### Préconisations d'intervention :

- S'équiper des EPI : combinaison de type 5 et gants étanches à usage unique, bottes décontaminables, protection respiratoire : il est préconisé de porter *a minima* un masque complet avec ventilation assistée de type TM3P (160 L/min).
- Protéger le sol en sous face et sur le pourtour du bâtiment, ainsi que les chéneaux, à l'aide de polyane. Placer un matériau absorbant (par exemple un peu de sable) dans le polyane placé dans les chéneaux pour recueillir et absorber les eaux contaminées lors de l'intervention.
- Protéger à l'aide de polyane les matériaux et matériels alentour non concernés par l'intervention.
- A proximité de l'intervention, préparer un polyane sur palette pour y déposer les plaques fibrociment de manière à emballer les déchets immédiatement avant de les descendre du toit.
- Humidifier abondamment avant et pendant l'intervention.
- En cas d'utilisation d'un outil mécanique, il est préférable de privilégier des outils à vitesse lente.
- Déboulonner, dévisser, couper les attaches (tirefonds avec les outils manuels ou mécaniques en humidifiant pendant l'intervention.
- Ne jamais frotter les plaques fibrociment amiantées entre elles lors de leur manipulation.
- Retirer le matériau amianté et le placer dans l'emballage approprié, le fermer avant de le descendre du toit.
- Nettoyage de la zone en fin de travaux :
  - Replier délicatement les films polyanes protégeant le sol après pulvérisation avec un agent mouillant et les placer dans un sac déchet « amiante ».
  - Aspirer la zone de travail avec un aspirateur THE.
  - Tous les déchets sont placés dans des emballages étanches à l'air étiquetés « amiante » hermétiquement fermés.
  - Les déchets sont éliminés dans une filière autorisée.
- Décontamination des travailleurs et du matériel :

- Une procédure de décontamination du matériel utilisé est mise en œuvre à la fin de chaque intervention (aspiration à l'aide d'un aspirateur THE et essuyage avec des lingettes humides).
  - Une procédure de décontamination des travailleurs met en œuvre une unité mobile de décontamination avec deux douches, précédée d'une étape d'aspiration de la combinaison avec un aspirateur avec filtre THE.
  - Le nettoyage et la décontamination des appareils de protection respiratoire doivent également être réalisés avant le rangement dans leurs boîtes dédiées, propres et sèches.
- Placer les déchets d'EPI et de consommables de chantiers dans un sac déchets étanche étiqueté « amiante » et les éliminer dans une filière autorisée.