

BONNES PRATIQUES LIES A LA MANUTENTION DES DÉCHETS SUR LES CHANTIERS DE DÉSAMIANTAGE



L'ANALYSE DES STATISTIQUES

L'analyse de l'activité de retrait d'amiante montre que les manutentions manuelles de déchets :

- jouent un rôle important dans la survenue des accidents,
- peuvent être préjudiciables à l'efficacité des mesures de prévention du risque amiante.

Les manutentions de déchets génèrent aussi des risques importants sur les chantiers de retrait d'amiante et notamment :

- un risque manutention car ces chantiers produisent des masses et des volumes considérables de déchets,

FLUX DE DÉCHETS



Grand Récipient en Vrac (GRV) ou "big-bag"



Conditionnement des déchets dans des fûts cerclés

L'analyse et l'optimisation des flux de déchets doivent répondre à l'obligation réglementaire de réduction des manutentions manuelles et permettre :

- de limiter et fluidifier les déplacements de déchets,
- d'éviter le plus possible d'avoir recours aux manutentions manuelles,
- de réduire la pénibilité de celles qui ne peuvent être évitées.

MÉTHODE D'OPTIMISATION DES FLUX DE DÉCHETS

Une évaluation des risques doit constituer la première étape de la préparation de chantier. Elle permettra de mettre en évidence les risques liés aux manutentions de déchets et de choisir des mesures de prévention pertinentes.

ETAPES DE L'EVALUATION

- Repérer les différents types de MPCA et les différentes filières d'élimination possibles,
- Etudier les déplacements horizontaux et verticaux, en zone et hors zone,
- Définir des phases en fonction des catégories de déchets à évacuer (curage vert, curage rouge, etc.),

Pour chaque phase, construire un tableau pour :

- Lister tous les déchets,
- Les repérer et les quantifier,
- Déterminer les moyens de retrait,
- Déterminer les cadences de production de chaque déchet,
- Déterminer les conditionnements de chaque déchet,
- Déterminer les cheminements (déplacements horizontaux, verticaux, zones tampons éventuelles)
- Déterminer les moyens de manutention sur chaque déplacement,
- Etudier et réduire les risques éventuels rapportés par les moyens de manutentions.

LA MISE EN ŒUVRE DE CES PRINCIPES POURRAIT CONDUIRE À DRESSER UN TABLEAU DU TYPE :

Nature des déchets	Localisation des déchets	Volume ou surface de déchets	Poids des déchets	Moyens de retrait	Conditionnement	Cadences de production des déchets	Déplacts horiztx dans le bâtiment		Déplacts vertx dans le bâtiment		Déplacts horiztx hors du bâtiment	
							trajet	moyen de man.	trajet	moyen de man.	trajet	moyen de man.
Flocage	plafond du 1er étage suivant repère F (plan de repérage)	30 m3	10t	raclette	sacs	10 sacs par heure	en zone	chariot	1er étage à RdC	Monte-matériaux (sac posé sur palette)	Monte-matériaux à benne	transpalette
							dans le sas	plateau sur roulettes				
							hors zone	chariot				
.....												

CONSTATS

Selon les opérateurs, les manutentions de déchets sollicitent fortement les organismes pour les raisons suivantes :

- les températures sont trop élevées en zone,
- ils doivent fournir des efforts physiques avec les EPI (remplir les sacs, porter les sacs, etc.),
- les sas matériels exigus laissent peu de place pour manutentionner les déchets,
- les sols encombrés par les déchets, les matériels et les réseaux (adduction d'air, eau, électricité) rendent les déplacements difficiles,
- des quantités parfois très importantes de déchets doivent être manutentionnées de la zone de retrait jusqu'à la zone de prise en charge par le transporteur,
- la mécanisation peu développée en zone confinée (locaux exigus, difficultés à dépolluer les machines) ne permet pas de limiter les manutentions manuelles.

L'EXEMPLE DU DÉFLOCAGE D'UN BÂTIMENT DE PLUSIEURS NIVEAUX

- les déchets sont réunis sommairement et conditionnés en sac,
- le sac est porté à l'entrée du sas matériel,
- dans le sas et au moins à trois reprises, le sac est soulevé, transporté vers le compartiment suivant puis reposé,
- à la sortie du sas, le sac est manutentionné jusqu'aux escaliers,
- le sac est descendu au rez-de-chaussée par les escaliers,
- il est ensuite manutentionné jusqu'à la benne,
- il est déposé dans un GRV ou dans un container rigide.

MESURES DE PREVENTION PENDANT L'APPEL D'OFFRES

Investir en études pour estimer correctement les quantités de déchets et trouver les bonnes solutions techniques et financières CAR les gains de productivité liés à la mécanisation ont un impact considérable sur la rentabilité.

MÉCANISATION DES DÉPLACEMENTS VERTICAUX DE DÉCHETS

Divers moyens existent pour mécaniser les déplacements verticaux des déchets issus du désamiantage : les ascenseurs de chantiers, les monte-matériaux, l'utilisation des ascenseurs existants, les treuils, etc.

difficultés à utiliser les ascenseurs existants.

- une mise en conformité préalable aux normes chantiers :
- dimensions et la charge admissible de l'ascenseur existant peuvent être insuffisantes.
- L'accès des camions au pied de l'ascenseur peut aussi ne pas être possible.
- décontamination des ascenseurs et de leurs machineries après utilisation.

La mise en place d'un monte-matériaux peut nécessiter de démonter un élément de mur rideau ou de créer une ouverture dans une façade en béton : ces opérations sont souvent techniquement réalisables et financièrement viables. Elles sont largement rentabilisées par les quantités considérables de déchets qu'il faut généralement évacuer sur les chantiers de retrait d'amiante.

Il faut aussi préciser que les difficultés à dépolluer les matériels de levage doivent conduire à déterminer des zones de confinement sans dénivellation. Les matériels de levage restent ainsi à l'extérieur des zones confinées.

MÉCANISATION DES DÉPLACEMENTS HORIZONTAUX DE DÉCHETS

Les déplacements horizontaux de déchets doivent aussi être mécanisés au maximum. L'utilisation de tapis roulants, de chariot, de containers à roulettes ou de diables facilitent ces déplacements.

Ils améliorent la prévention des risques et la productivité de l'entreprise.

QUELQUES SOLUTIONS ...



Diable pour transporter des sacs ou des fûts de déchets



Bandes transporteuses pour franchir des escaliers



Chariot roulant pour big bag

EXEMPLES DE RECUEIL DE FLOCAGE

Pour éviter le ramassage des flocages éparpillés au sol, une entreprise a eu l'idée de concevoir un entonnoir d'un mètre d'envergure posé sur un mécanisme aspirant (voir ci-contre). Sous ce mécanisme est placé un fût vide pour recueillir les flocages récupérés par l'entonnoir. Le fût, lui-même posé sur un chariot roulant, est facilement transportable.



Mécanisme aspirant sous l'entonnoir



Entonnoir pour recueillir le flocage



Fût sous le mécanisme aspirant

AMÉLIORATION DU SAS MATÉRIEL

Dimensionnement du sas

Pour dimensionner correctement le sas, il faut recenser les différents déchets et il faut alors prévoir le matériel et les moyens de manutention qui seront nécessaires à l'évacuation de ces déchets.

Mécanisation du sas

installer un rail au plafond du sas (voir ci-contre). Sur ce sas coulisse une poulie qui permet de soulever puis de pousser facilement les sacs ou les big-bags qui y sont suspendus.

plateau posé sur des roulettes. Le sol du sas est tapissé de roulettes et l'opérateur pousse le sac de déchets posé sur le plateau (qui lui-même coulisse sur les roulettes)

une forme de pente en aluminium est positionnée devant le sas.



SAS MATERIEL



Sas matériel équipé de roulettes pour faciliter le passage des fûts de déchets



Transpalette et forme de pente pour accéder au sas matériel



Sas matériel équipé d'un rail et d'un treuil

SAS DÉCHET ÉQUIPÉ D'UN SYSTÈME DE LEVAGE POUR BIG BAG

- Création d'un tunnel équipé d'un palan monté sur un monorail.
- Utilisation d'un palan à chaîne moins contraignant que le palan à levier.
- Tunnel dimensionné pour l'évacuation et la décontamination de big bag.
- Prise en charge des big bag directement en zone de décontamination.
- Utilisation en zone de palettes en matière synthétique décontaminable.
- Transit au travers du tunnel à l'aide du monorail.
- Facilité de décontamination totale des GRV.
- Mise en double big bag après passage du dernier sac.
- Dépose du big bag directement sur palette pour évacuation.

MESURES HORS DE LA ZONE CONFINÉE :

emplacement et dimensions de l'aire de chargement des déchets

Un moyen pour limiter les déplacements consiste à créer une aire de chargement des déchets proche de la zone de confinement et de dimensions suffisantes.

L'entreprise peut ainsi créer un quai pour permettre aux camions d'accéder à un niveau de rez-de-chaussée surélevé ou surbaissé par rapport à la route.

Elle peut aussi faire passer les camions sous la dalle basse du rez-de-chaussée (à travers un niveau de parking) et découper une trémie dans cette dalle. Le chargement des déchets s'effectue alors par la trémie, dans les camions situés en contrebas dans le parking.

CONCLUSION

Les manutentions de déchets contribuent à faire des travaux de désamiantage une activité pénible et accidentogène. Elles nuisent aux conditions de travail difficiles des travailleurs de l'amiante;

La maîtrise des risques liés aux manutentions de déchets devrait être pour l'entreprise l'occasion de réfléchir dès l'appel d'offres à l'organisation du chantier afin de réduire les risques d'accidents et d'inhalation de fibres d'amiante.

Une évaluation des risques spécifiques à chaque chantier et formalisée dans le PRA doit permettre à l'entreprise de choisir et de mettre en œuvre les mesures de prévention appropriées.

L'utilisation systématique d'une méthode d'analyse des flux de déchets participe à cette démarche. Elle guidera l'entreprise pour recenser les déchets, organiser le tri à la source, optimiser les déplacements de déchets, choisir les conditionnements et les moyens de manutention les mieux adaptés.