



PRÉVENTION DU RISQUE POUSSIÈRES POUR LES PLATEFORMES DE RECYCLAGE



Une édition
OPPBTB, UNPG, USIRF
Mars 2017



Ce guide « Poussières » a vocation à évoluer en fonction

d'une part,

- du résultat de mesures d'exposition qui permettront de conforter ou de modifier les mesures de protection collective préconisées, proportionnellement à la réalité du risque ;
- de l'évolution de la connaissance scientifique sur les PMA ;
- des résultats de la saisine complémentaire de l'ANSES¹ et des préconisations des administrations qui en découleront ;

et, d'autre part,

- Des dispositions arrêtées au niveau européen en matière d'ACD et/ou de CMR, silice notamment et de leurs transpositions dans la réglementation française.



¹ En avril 2016, la DGT, la DGS et la DGPR ont saisi l'ANSES de manière complémentaire en vue de :

- La réalisation d'une étude de filière visant à acquérir des données sur les usages des granulats concernés par les PMA, pour documenter les expositions potentielles ;
- Une revue de données disponibles sur la présence des PMA dans les matériaux, leurs émissions depuis ces matériaux et les expositions ;
- L'élaboration d'un protocole de mesurage des PMA dans l'air et dans les matériaux ;
- La réalisation d'une étude de faisabilité d'une campagne de mesures centrée sur les PMA.

Les résultats des travaux de l'ANSES sont attendus au cours de l'année 2017.

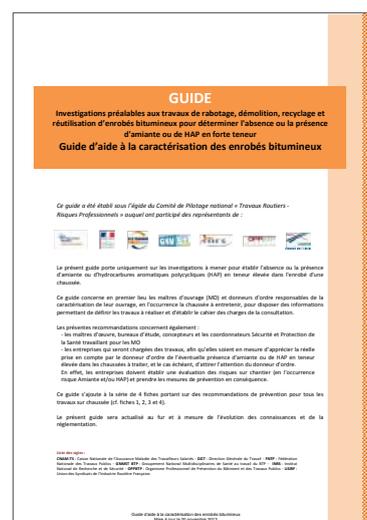
Préambule

L'exploitation des plateformes de recyclage peut générer la formation de poussières comportant des fractions très fines, peu visibles dont certaines peuvent présenter des risques pour les salariés et pour l'environnement. Elles peuvent être dangereuses pour la santé, notamment en cas d'émission de particules de silice cristalline alvéolaire.

Des guides de prévention ont été élaborés par les organisations professionnelles avec leurs partenaires de la Santé au travail pour prendre en compte, entre autres, les risques liés à la silice cristalline alvéolaire, aux particules minérales allongées et aux fibres d'amiante. Pour compléter ce dispositif, les organisations professionnelles, engagées avec leurs entreprises dans une logique de prévention globale des émissivités de poussières lors des opérations de recyclage, ont entrepris la réalisation de nouveaux documents sur la prévention du risque « Poussières ». Ce document fait suite au guide « prévention du risque poussières pour les travaux publics », il a été élaboré avec l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTB) et en liaison avec la Direction Générale du Travail (DGT) complétant les guides rappelés ci-dessous. Il est rédigé sous forme de guide permettant aux entreprises d'intégrer le

risque « Poussières » dans leur Document Unique d'Évaluation des Risques.

Il prend en compte les recommandations de mesures de prévention émises par la Direction Générale du Travail (note 14-906 du 12 décembre 2014) relative à l'actinolite et aux fragments de clivage (application des principes généraux de prévention : mesures d'organisation générale, abaissement des niveaux d'empoussièrement au plus bas techniquement possible, notamment par des procédés d'humidification, gestion du risque résiduel par le port d'EPI adapté, etc.). L'ensemble des mesures de protection collective préconisées pour les collaborateurs des plateformes de recyclage permet aussi de prendre en compte la protection des riverains de ces installations. Pour les plateformes², seuls les matériaux non dangereux inertes sont acceptés³.



² installations relevant des rubriques 2515, 2517

³ Annexe I de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2517

Sommaire

Préambule	3
Sommaire	4
Périmètre du guide — Poussières concernées par ce guide - Processus couverts par le guide	5

Fiche 0 ORGANISATION GÉNÉRALE D'UNE PLATEFORME DE RECYCLAGE 6

▪ Organisation d'une plateforme	7
▪ Mesures de protection collective	7
▪ Mesures de protection individuelle	7
▪ Mesures d'hygiène	7

Fiche 1 DÉCHARGEMENT, STOCKAGE ET CHARGEMENT DES MATÉRIAUX 8

▪ Mesures de protection collective	8
▪ Mesures de protection individuelle	8

Fiche 2 TRI MANUEL 9

▪ Mesures de protection collective	9
▪ Mesures de protection individuelle	9

Fiche 3 CONCASSAGE — CRIBLAGE 10

▪ Mesures de protection collective	10
▪ Mesures de protection individuelle	10

Fiche 4 NETTOYAGE, ENTRETIEN ET MAINTENANCE 11

▪ Mesures de protection collective	11
▪ Mesures de protection individuelle	11

Fiche 5 LABORATOIRE 12

▪ Mesures d'organisation générale.....	12
▪ Mesures de protection collective	12
▪ Mesures de protection individuelle	12



I PÉRIMÈTRE DE CE GUIDE

Le périmètre de ce guide « Poussières » porte sur les plateformes de recyclage, quelles que soient les professions amenées à

intervenir. Il est donc destiné à tous les acteurs présents sur ces plateformes.

I LES POUSSIÈRES CONCERNÉES PAR CE GUIDE

Les poussières concernées sont :

- Poussière inhalable
- Poussière alvéolaire (silice cristalline)
- Particules minérales allongées (PMA) non asbestiformes (« ayant la forme d'amiante ») dont fragments de clivage d'actinolite et de trémolite (Cf note 14-906 DGT du 12 décembre 2014)

Ces mesures participent également à limiter les émissions dans l'air pour lequel l'exploitant est tenu d'opérer la surveillance environnementale au titre de la réglementation des ICPE :

- Poussières sédimentables
- Émissions canalisées, le cas échéant

I PROCESSUS COUVERTS PAR LE GUIDE

Ce guide décrit les mesures d'organisation générale et les mesures de prévention collective qu'il est recommandé de mettre en œuvre lors des opérations de recyclage sur plateforme de manière à limiter au maximum voire à supprimer toute mise en suspension de poussières. La réalisation de mesures d'empoussièrement au poste de travail, après la mise en place des mesures de protection collective, permettra d'adapter le dispositif de protection individuelle.

Sur une plateforme de recyclage, sont particulièrement visées, les opérations de :

- Déchargement, stockage et chargement des matériaux
- Tri manuel
- Concassage et criblage
- Nettoyage, entretien et maintenance
- Laboratoire

Fiche N° 0 ORGANISATION GÉNÉRALE D'UNE PLATEFORME DE RECYCLAGE



Les plateformes de recyclage sont des installations clés dans la valorisation des déchets de chantier du BTP. Elles constituent un maillon essentiel entre les producteurs/détenteurs de déchets et les utilisateurs de matériaux recyclés : aux premiers, elles apportent une solution locale et adaptée à la nature et aux volumes de leurs déchets. Aux seconds, elles fournissent des matériaux ayant les caractéristiques requises à leur réutilisation ou leur valorisation dans des procédés industriels. Les plateformes de recyclage sont soumises au Code du travail, notamment pour les articles traitant du risque poussières⁴ vis-à-vis des salariés qui y travaillent. Les prescriptions environnementales vis-à-vis des émissions de poussières sont détaillées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation ou dans les arrêtés-types de la rubrique 2515⁵ et/ou de la rubrique 2517⁶. L'exploitant assure la surveillance de la qualité de l'air conformément aux prescriptions prévues dans l'arrêté préfectoral et à son évaluation des risques. Des groupes d'exposition homogène (GEH) sont proposés en annexe, pour la réalisation des campagnes de contrôle de l'exposition aux poussières sur plateforme de recyclage.

⁴ R.4222-3 et suivants du code du travail

⁵ du 26 novembre 2012 ou du 30 juin 1997

⁶ du 10 décembre 2013 ou du 30 juin 1997

⇒ I ORGANISATION D'UNE PLATEFORME

Lors de la conception ou la rénovation d'une plateforme, une attention particulière doit être apportée à l'aménagement général du site par rapport à sa topographie et à sa desserte par rapport aux voies de circulation et aux zones de stockage. Il faut également privilégier une implantation des matériels sur une plateforme peu exposée aux vents (par exemple, plateforme ceinturée de merlons pour limiter les envols de poussières).

I MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE

Conformément aux principes généraux de prévention, la priorité est donnée aux équipements de travail assurant une protection collective, pour limiter les émissions à la source. En effet, les équipements de protection individuelle, pour être efficaces, doivent être portés durant la totalité de l'exposition. Cette condition est parfois difficile à satisfaire lorsque l'exposition est prolongée, en particulier lorsque le travailleur doit porter simultanément plusieurs équipements (gants, masques, protections auditives, combinaisons, etc.). **Les préconisations sont les suivantes :**

- Privilégier les opérations générant le moins de poussières possible.
- Réaliser l'évaluation des risques en intégrant notamment les informations issues des campagnes de mesurage de l'exposition aux poussières.
- Adopter une organisation du travail qui réduit le nombre de salariés exposés aux poussières ainsi que la durée d'exposition.
- Aménager les postes de travail pour que les opérateurs soient le plus possible éloignés des sources de poussières.
- Mettre en place des dispositifs d'abattage des poussières :
 - arroser les voies de circulation des engins et des camions;
 - Arroser les stocks de matériaux;
 - Brumiser ou couvrir le chargement des camions.
- Maintenir les postes de travail propres (proscrire les soufflettes et privilégier l'aspiration).
- Entretien des équipements, aménagements et dispositions

pour qu'ils jouent pleinement leur rôle dans la limitation des émissions dans l'air, tant pour les travailleurs que pour les riverains.

- Rédiger les consignes de prévention.
- Former et informer les salariés aux expositions des différents postes de travail y compris leur maintenance.

I MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

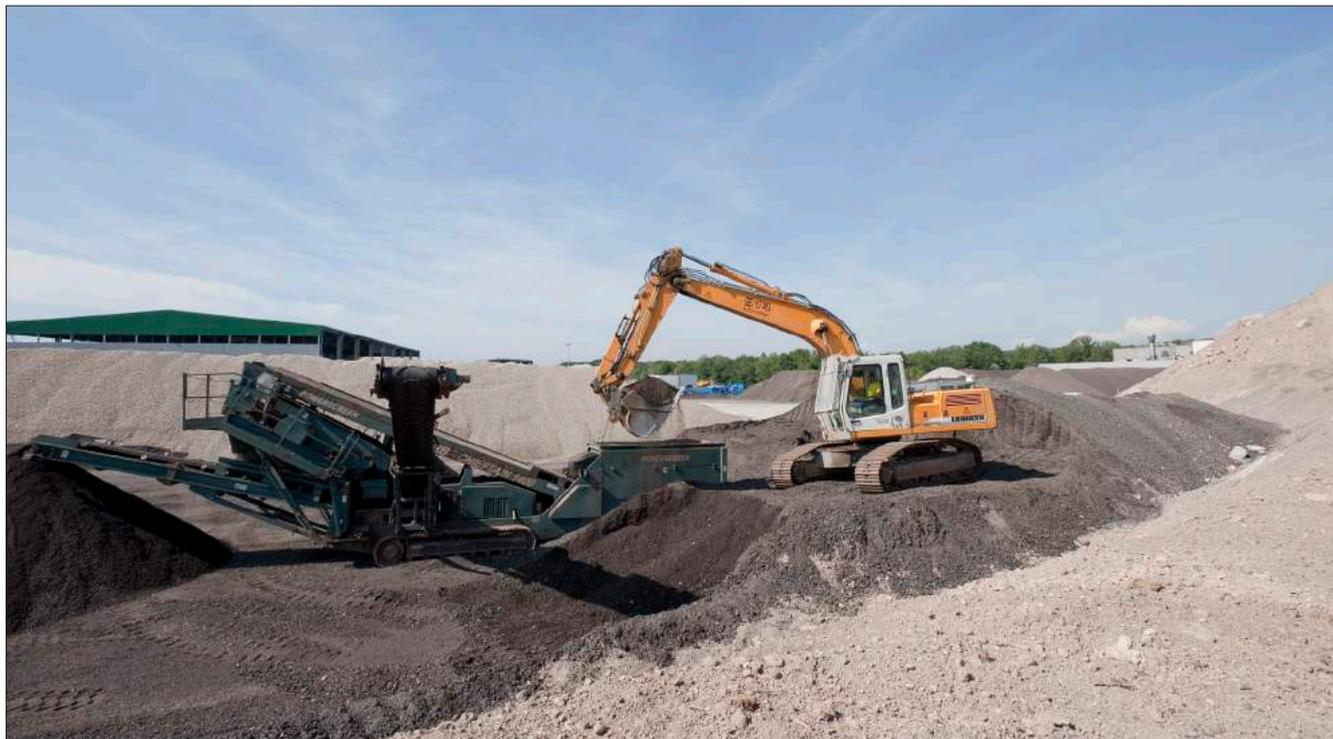
La réalisation de contrôle de l'exposition aux différents postes de travail, après la mise en place des mesures de protection collective, permet de définir les dispositifs de protection individuelle, et d'élaborer les consignes de prévention. Elle permet, en outre de déterminer la nécessité du port d'une protection respiratoire anti-poussières.

I MESURES D'HYGIÈNE

- Mettre en place des mesures d'hygiène appropriées en fonction de l'analyse des risques par poste de travail.
- Organiser l'entretien des EPI non jetables (contrôle de l'état général, nettoyage, rangement).
- Organiser un espace dédié à l'équipement des salariés (changement de vêtements, rangement des EPI non jetables, etc.).
- Former et informer les salariés sur les risques, les consignes d'hygiène et les rappeler chaque fois que nécessaire.
- Porter une attention particulière à la propreté des vêtements de travail.

Fiche N° 1 DÉCHARGEMENT, STOCKAGE ET CHARGEMENT DES MATÉRIAUX

Cette fiche décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre lors des opérations de déchargement, stockage et chargement des matériaux, en plus des mesures d'organisation générale détaillées dans la fiche 0.



⇒ MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE

Les préconisations sont les suivantes :

- Privilégier les opérations générant le moins de poussières possible
 - Limiter la vitesse des engins.
 - Humidifier les voies de circulation, et plus particulièrement lorsqu'elles ne sont pas revêtues.
 - Organiser le déchargement pour qu'il soit progressif et abrité des vents dominants (merlon, mur, fosse, alvéole, etc.).
 - Limiter la hauteur de chute aux jetées des convoyeurs par des dispositifs de confinement (goulottes mobiles ou télescopiques pour les produits fins, descenderies ou échelles à cailloux pour les plus grosses granulométries).
 - Humidifier (rampe d'aspersion) ou couvrir les matériaux sur bandes transporteuses .
 - Humidifier (rampe d'aspersion) ou bâcher les bennes de camions.

- Privilégier les opérations limitant l'exposition
 - Fermer systématiquement les cabines des engins et véhicules, lors des manœuvres sur la plateforme.
 - Si nécessaire, en fonction des résultats de contrôle de l'exposition, envisager d'équiper les cabines des engins de systèmes de surpression avec filtration d'air.
 - Limiter (ou interdire) la présence d'opérateurs à pied, à proximité des zones de manutention des matériaux.

I MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

L'évaluation des risques propres à chaque plateforme (niveau d'empoussièrement, type de matériels utilisés, température, etc.) permettra de déterminer la nécessité du port d'une protection respiratoire anti-poussières pour les conducteurs. Des masques de type P3 sont mis à la disposition des conducteurs, dans la cabine des engins en cas de besoin ponctuel d'intervention à pied.

Fiche N° 2 TRI MANUEL

Cette fiche décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre si des opérations de tri manuel sont effectuées sur les matériaux au cours de leur traitement, en plus des mesures d'organisation générale détaillées dans la fiche 0. Il est recommandé notamment de prendre les mesures organisationnelles pour réduire le plus possible la durée d'exposition des travailleurs.

⇒ MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE

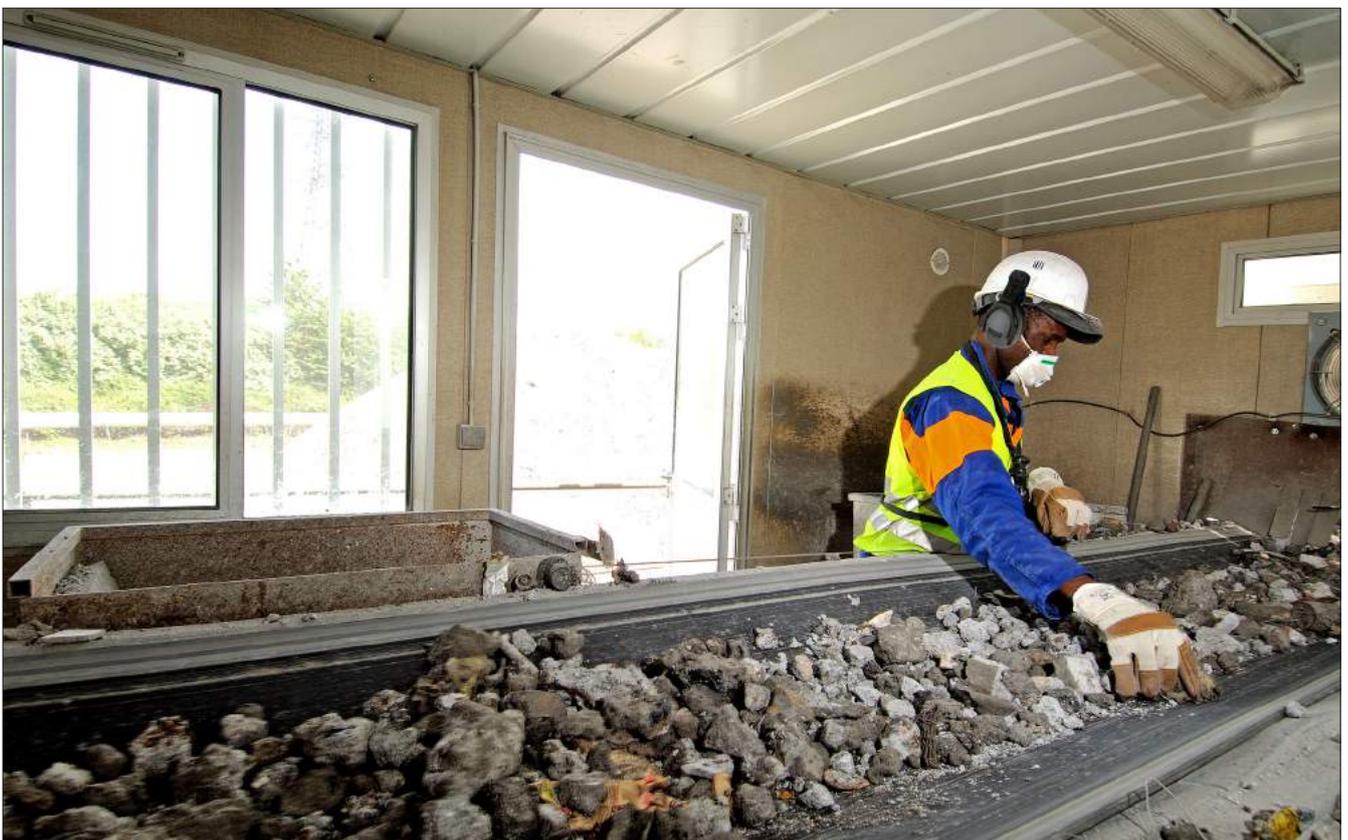
Les préconisations sont les suivantes :

- Privilégier l'installation d'une cabine de tri pressurisée, avec extracteur d'air, lorsque c'est possible.
- Asservir l'extracteur d'air à la chaîne de production (lorsqu'il existe) pour qu'il soit en fonctionnement et planifier un entretien régulier.
- Vérifier la bonne «étanchéité» de la cabine, lorsqu'elle n'est pas pressurisée, notamment au niveau de l'ouverture du bardage pour laisser passer le transporteur.
- Humidifier les matériaux en amont du poste de travail, en l'absence de cabine de tri, pour limiter les envols.

I MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

La réalisation de mesures d'empoussièremment est particulièrement importante, pour ce poste de travail, dont l'exposition peut être de plusieurs heures consécutives. Elle permet de mettre en place les EPI qui répondent au juste besoin, pour limiter les contraintes inhérentes au port de ceux-ci.

- Protection respiratoire de type P3 ;
- Vêtements couvrants (ou combinaison à usage unique) ;
- Protections auditives ;
- Lunettes de protection (en l'absence de masque complet) ;
- Gants de protection pour risques mécaniques ;
- Et des autres EPI adaptés au poste de travail.



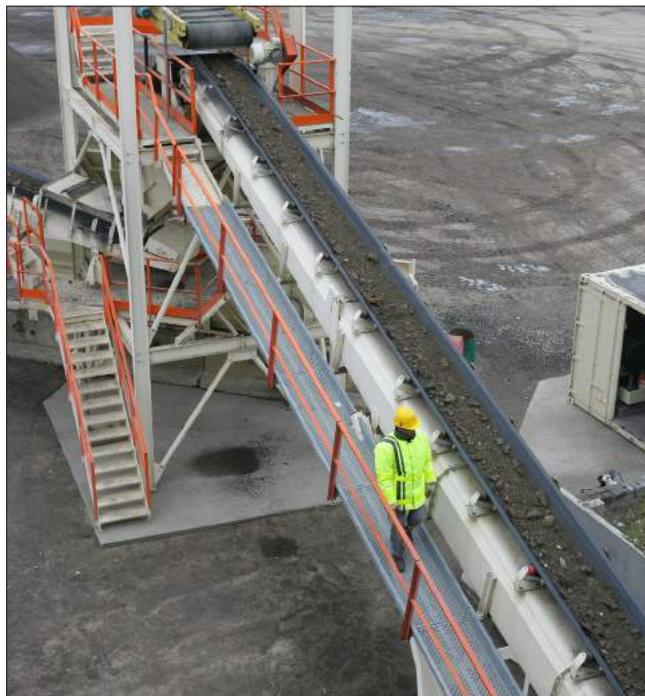
Fiche N° 3 CONCASSAGE — CRIBLAGE

Cette fiche décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre dans les opérations de concassage et de criblage, en plus des mesures d'organisation générale détaillées dans la fiche 0. Ces opérations peuvent être menées de multiples manières du fait du développement des techniques : matériels fixes ou mobiles, équipements particuliers sur les engins.

⇒ I MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE

Les préconisations sont les suivantes :

- Limiter les manutentions entre les étapes de traitement pour limiter les émissions.
- Mettre en place des équipements de confinement lorsque cela est possible (capotage, bardage, etc.) en soignant les liaisons entre appareils par l'étanchéité des goulottes, auges de réception, rives des convoyeurs, etc.
- Mettre en place des systèmes d'abattage des poussières par l'utilisation de système de pulvérisation, d'aspersion ou de brumisation à la source des émissions : à la jetée d'un concasseur, sur un convoyeur, etc.
- Si nécessaire, en fonction des résultats de contrôle de l'exposition, pour les engins équipés de cabines, privilégier des systèmes de surpression avec filtration d'air et veiller à leur entretien régulier (cf. fiche 4 : Nettoyage, entretien et maintenance).



- Prévoir des dispositifs de lavage appropriés (lances incendies pour des matériels fixes, aires étanches avec laveurs haute-pression pour les engins mobiles, etc.).
- Limiter (ou interdire) la présence d'opérateurs à pied, à proximité des zones de criblage et de concassage.

I MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

L'évaluation des risques propres à chaque plateforme (niveau d'empoussièrement, type de matériels utilisés, température, etc.) permettra de déterminer la nécessité du port d'une protection respiratoire anti-poussières, pour les conducteurs. Des masques de type P3 sont mis à la disposition des conducteurs, dans la cabine des engins en cas de besoin ponctuel d'intervention à pied.

Fiche N° 4 NETTOYAGE, ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Cette fiche décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre dans les opérations de nettoyage, d'entretien et de maintenance, en plus des mesures d'organisation générale détaillées dans la fiche 0. Les opérations de maintenance sont caractérisées par la nécessité d'intervenir dans des espaces étroits et peu accessibles, rendant le port d'EPI difficile et plus particulièrement, le port d'appareil respiratoire. Par ailleurs, dans ces espaces, les poussières peuvent s'accumuler, malgré des nettoyages réguliers.

⇒ I MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE

Les préconisations sont les suivantes :

- Nettoyer avant toute opération de maintenance, qu'elle soit préventive ou curative, à l'eau lorsque c'est possible, ou par aspiration des poussières (proscrire l'utilisation de soufflette).
- Adopter une organisation du travail qui réduit le nombre de salariés exposés aux poussières ainsi que la durée d'exposition. **Par exemple :**
 - Réaliser les opérations d'entretien en dehors des heures de production et de réception de matériaux ;
 - Préparer les pièces à réparer dans un atelier éloigné des sources de poussières, lorsque la nature de l'intervention le permet.
- Informer des risques et des mesures de protection, notamment en cas de sous-traitance.



I MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Les mesures d'empoussièrement ne sont pas toujours représentatives du poste de travail, en raison de la multiplicité des interventions d'entretien et de maintenance. Avant toute intervention, le nettoyage préalable du matériel (par lavage ou par aspiration), est indispensable.

Lors de leurs interventions, les opérateurs sont équipés de :

- protection respiratoire de type P3 (recommandée),
 - protections auditives,
 - gants,
 - lunettes de protection,
- et des autres EPI adaptés à la tâche à réaliser.



Fiche N° 5 LABORATOIRE

Cette fiche décrit les mesures de prévention qu'il est recommandé de mettre en œuvre pour les activités de laboratoire, en plus des mesures d'organisation générale détaillées dans la fiche 0.

⇒ I MESURES D'ORGANISATION GÉNÉRALE

Le fonctionnement du laboratoire à une organisation générale spécifique indépendante du fonctionnement de la plateforme. **Les principaux points sont :**

- Déclarer sa présence sur la plateforme.
- Demander et s'assurer de la coupure d'alimentation de la jetée des tapis avant toute intervention.
- Organiser son intervention sur les stocks en fonction des vents dominants.

I MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE

Les préconisations sont les suivantes :

- Sur une plateforme
 - Changer de vêtements de travail (combinaisons, chaussures, etc.) avant de monter dans un véhicule pour ne pas y entraîner de poussières.
 - Fermer les sacs de prélèvement des échantillons avant leur chargement dans le véhicule.
- Au laboratoire
 - Séparer physiquement la zone de préparation des échantillons de la zone de bureau (saisie des données).
 - Prévoir des systèmes d'aspiration locale pour les équipements d'essais en laboratoire qui peuvent entraîner des émissions de poussière.
 - Privilégier les systèmes d'aspiration laminaire en fond de pailleasse.
 - Prévoir l'utilisation de hottes aspirantes en cas de manipulation d'échantillons de silice broyée et d'autres matériaux similaires.
 - Proscrire l'utilisation de brosse sèche et de soufflette.
 - Nettoyer les sols et les pailleasses régulièrement, par aspiration ou nettoyage humide.

I MESURES DE PROTECTION INDIVIDUELLE

La réalisation de mesures d'empoussièrement aux différents postes de travail, après la mise en place des mesures de protection collective, permet d'élaborer les consignes complémentaires et d'adapter le dispositif de protection individuelle aux postes particuliers.

▪ Sur une plateforme

Port d'une protection respiratoire de type P3 et des autres EPI imposés sur la plateforme (vêtement haute visibilité, casque, bottes, etc.).

▪ Au laboratoire

Si nécessaire, en fonction des résultats de contrôle de l'exposition, port d'une protection respiratoire de type P3 et des autres EPI imposés au laboratoire (protection auditive, lunettes, gants, etc.).



| Annexe

- **GEH à considérer, si concerné, dans une campagne de mesures d'exposition professionnelle aux poussières sur plateforme de recyclage**
 - Chef de site ou surveillant
 - Agent de bascule
 - Agent ou opérateur de tri
 - Conducteur de chargeur
 - Conducteur de pelle
 - Technicien de laboratoire
 - Mécanicien

