

4. Bonnes pratiques : chargement à partir d'une trémie ou d'un silo

- ① **Conducteur de camions**
 - **Observer** scrupuleusement les consignes de circulation au voisinage du poste de chargement : vitesse limitée, sens de circulation.
 - **Rester** dans la cabine lors du chargement du véhicule, ne pas ouvrir la porte, ne pas se pencher à l'extérieur.
 - En cas d'urgence ou de nécessité, possibilité d'utiliser le téléphone pour joindre la bascule.
- ② **Personnel de manœuvre de wagons**
 - **Porter** les équipements de protection individuelle : casque, chaussures de sécurité, gants, vêtements de signalisation...
 - **N'utiliser** pour la manœuvre des wagons et pour la signalisation que du matériel adapté.
 - **Ne jamais pénétrer** entre les attelages avant l'arrêt total des wagons.
 - **Maintenir** les abords des voies dégagées.
- ③ **Piétons**
 - **Emprunter** systématiquement les voies de circulation réservées aux piétons.
 - **Être attentif** à la circulation de tous les véhicules routiers ou ferroviaires.
 - **Ne jamais stationner** à proximité d'un camion ou d'un wagon.
 - **Ne jamais rester** au-dessous des ouvertures de vidanges des trémies ou silos et se maintenir éloigné lors du chargement des véhicules.
- ④ **Responsable du poste de livraison**
 - **Demeurer** le plus possible à l'intérieur de la cabine de commande, en la maintenant fermée pour se protéger de la poussière et du bruit.
 - **Maintenir** le poste de chargement en bon état de propreté (insonorisé, surpression, caméra, prenant en compte les risques de vibrations).

Si l'opération est sous-traitée, ces recommandations et bonnes pratiques sont à intégrer au **plan de prévention** avec l'entreprise extérieure. Un protocole de sécurité est à rédiger.

5. Quiz

- ① Quelles sont les étapes à réaliser avant d'intervenir à l'intérieur d'une trémie ou d'un silo pour panne ou dysfonctionnement ?
- ② Par quelle partie dois-je accéder à la trémie ou au silo ?
- ③ S'agissant d'espaces confinés, quelles sont les obligations spécifiques à prendre en considération ?
- ④ Quelles sont les 6 consignes à respecter pendant l'intervention à l'intérieur d'une trémie ou d'un silo pour panne ou dysfonctionnement ?
- ⑤ Pendant l'intervention, quels EPI sont obligatoires ?
- ⑥ Ai-je le droit d'opérer seul(e) ?
- ⑦ Après avoir rédigé et communiqué la procédure à suivre, quelle étape est obligatoire pour gérer au mieux les imprévus ?
- ⑧ Après l'intervention, je ne dois pas oublier de... ?
- ⑨ Durant le chargement d'une trémie ou d'un silo, que dois-je faire en tant que :
 - Conducteurs de camions ?
 - Personnel de manœuvre de wagons ?
 - Piétons ?
 - Responsable du poste de livraison ?



Des outils pour faciliter vos démarches

Les documents réglementaires :

- › Obligation de l'employeur en Santé-Sécurité au travail : L4121-1 et suivants
- › Décret n°55-318 du 22 mars 1955 : réglementation de la sécurité des silos et trémies
- › Obligation générale de formation théorique et pratique à la sécurité : R4141-13 à R4141-20
- › Risque de chute de hauteur : R4323-58 et suivants
- › Risque d'incendie et d'explosion : R4227-42 et suivants
- › Risque chimique et CMR : R4412-1 et suivants
- › Aération et assainissement : R4222-1 et suivants
- › Risque éclairage : R4223-1 à R4223-12
- › Ambiance thermique : R4223-13 à R4223-15
- › Confort au poste de travail : R4225-2 à R4225-5
- › Risque bruit : R4431-1 et suivants
- › Intervention d'entreprises extérieures : R4323-58 et suivants
- › Mise à disposition d'EPI et protections collectives suffisantes et à maintenir en bon état : R4222-25 et R4222-26

Cette plaquette est disponible auprès de l'UNICEM AURA
Parc d'Affaires du Moulin à Vent
33, rue du Docteur Georges Lévy
Bâtiment 51 – 69693 VÉNISSIEUX CEDEX
04 78 01 15 15 - auvergnerrhonealpes@unicem.fr

Guide des Bonnes Pratiques



TREMIES ET SILOS

Prévention des risques et obligations

22

UNICEM
AUVERGNE
RHÔNE-ALPES

À quoi sert le guide des Bonnes Pratiques ?

Le guide des bonnes pratiques est une aide à destination des responsables d'exploitation, des animateurs sécurité, des relais sécurité et des salariés.

Cet outil a pour objet d'apporter une information en matière de gestion des risques liés aux activités des entreprises. Il peut être utilisé dans le cadre de point sécurité.

Ce document est avant tout un « facilitateur » pour agir dans les entreprises et ne constitue en aucun cas un référent réglementaire.

La trémie / Le silo : prévention des risques et obligations

Description

Les trémies et silos sont des maillons incontournables de la production de matériaux. Il s'agit de grands entonnoirs de formes pyramidales, cylindriques ou coniques, en métal ou en béton, destinés à recueillir, à stocker ou à déverser divers types de matériaux.

Ils permettent également d'alimenter le tapis d'un convoyeur à bande ou d'y recentrer le flux.

Ils sont perçus comme étant sans risque alors que l'on recense encore des accidents graves ou mortels.

Ce qu'il faut retenir

- 1 Ne jamais opérer seul sur ce type d'intervention.
- 2 Il est impératif d'accéder à la trémie ou au silo par sa partie supérieure.
- 3 Il est strictement interdit d'accéder à l'intérieur d'un silo ou d'une trémie sans autorisation préalable.
- 4 Former le personnel aux risques liés notamment aux opérations de maintenance ou de nettoyage.

1. Liste des points à prendre en compte pour sécuriser la conception de la trémie / du silo

Concevoir ma trémie / mon silo idéal :

Le silo n'est pas conçu pour être occupé par des personnes. Il est cependant impératif de prendre en considération les éventuelles interventions d'entretien et de réparation qui pourraient avoir lieu. C'est pourquoi lors de la conception de la trémie ou du silo il est important d'inclure la phase de maintenance.

Il faudra donc distinguer plusieurs critères en fonction des différentes phases :

En phase de production :

- la taille,
- la forme,
- les matériaux de conception,
- la résistance, à évaluer en fonction du type de granulat.

En phase de maintenance :

- un accès sécurisé, sûr et stable,
- une grille / un damier,
- des barreaux.

Le tout adapté en fonction de l'utilisation.

- Il est impératif que la trémie ou le silo soit à la fois pratique et sécurisé. *Exemple : privilégier un accès aisé en haut des silos par l'intermédiaire d'un escalier, limiter les obstacles sur la plateforme du haut des silos ou à défaut mettre en place une signalisation par de la peinture.*
- Les trappes de visite et les parties amovibles qui permettent l'accès à l'intérieur des silos ou trémies doivent être verrouillées, les clefs étant détenues par un agent de maîtrise désigné comme responsable.



2. Bonnes pratiques : intervention à l'intérieur d'une trémie ou d'un silo pour panne ou dysfonctionnement

Rappel : cette intervention fait partie de la liste des travaux dangereux et nécessite donc l'élaboration d'un plan de prévention si une entreprise extérieure intervient et/ou d'un permis de travail, en interne.

Avant l'intervention :

- 1 Demander l'autorisation d'accès à votre responsable.
- 2 Prendre connaissance du **mode opératoire** ainsi que des **procédures** spécifiques à l'opération.
- 3 Vérifier les **permis de travail** nécessaires pour l'opération.
- 4 S'assurer que les moyens de déchargement et d'extraction soient préalablement **arrêtés et consignés** par le responsable.
Vérifier que toutes les alimentations soient bien consignées en amont et en aval (énergétique, mécanique, hydraulique, etc.).
Il est impératif de rendre l'accès de la trémie/du silo impossible aux engins (mise en place de barrières ou de rampes).
- 5 S'assurer que la trémie / le silo soit complètement vide.
S'il existe un problème pour vider la trémie ou le silo, utiliser tous les moyens possibles pour effectuer un débouillage par le haut (barre à mine, vibreur, eau, canon à air...).
- 6 Baliser la zone de travail ainsi que l'accès sous la trémie ou le silo.

N'intervenir qu'exceptionnellement à l'intérieur d'une trémie ou d'un silo non vide et uniquement sous la surveillance constante d'un agent qualifié muni d'un moyen d'alerte. Le surveillant ne devra quitter les lieux sous aucun prétexte tant que l'intervention n'est pas terminée.

Ne jamais pénétrer dans la trémie ou le silo par la partie inférieure.

➔ Installer un système d'aspiration ou de renouvellement d'air si nécessaire pour les besoins de l'intervention.

3. Bonnes pratiques : intervention à l'intérieur d'une trémie ou d'un silo pour panne ou dysfonctionnement

Rappel : Il s'agit de travaux en **espaces confinés**, impérativement effectués par **deux personnes**. Ces espaces présentent des risques d'ensevelissement, ou bien une concentration en oxygène dangereuse, ou bien une atmosphère explosive ou inflammable, ou bien une concentration élevée d'agents contaminants. Les accès et travaux dans des espaces confinés sont soumis à des **mesures de protection additionnelles**. Le **permis spécifique espaces confinés doit être rempli**. De plus, **un moyen d'évacuation approprié doit être prévu** (ex : trépied).

Pendant l'intervention :

- 1 **Éclairer** convenablement l'intérieur de la trémie ou du silo.
- 2 Se protéger avec les **Équipements de Protection Individuelle** nécessaires. Ces EPI devront être identifiés au préalable dans la **procédure** ou le **mode opératoire**.
Exemple d'EPI jugés obligatoires : - Casque - Masque anti-poussière (adapté en cas de matériaux siliceux) - Harnais, ligne de vie, point d'ancrage - Lunettes de sécurité.
- 3 Utiliser des **moyens d'accès et d'aménagement du poste de travail surs et stables** (échelles fixes, passerelles, échafaudages).
- 4 Pénétrer dans l'accumulateur de matière par sa **partie supérieure**. **Il est strictement interdit de pénétrer dans l'accumulateur par sa partie inférieure.**
- 5 Rester toujours au-dessus du niveau le plus haut de la matière stockée.
- 6 Ne jamais prendre appui, directement ou par l'intermédiaire du matériel utilisé pour descendre, sur la matière stockée.

Après l'intervention :

- 1 Évacuer tous les éléments de l'intervention.
- 2 Déconsigner (outils, engins...).
- 3 Remettre en place les éléments de sécurité (fermer et condamner la trappe d'accès).

Attention à l'aléa : Une intervention, même bien planifiée, peut nécessiter des opérations imprévues. Il est impératif de prendre le temps de faire une analyse des risques avant de poursuivre. Les procédures ne prévoient pas toutes les situations !