



**Infrastructure
Bâtiments**

Travailler en sécurité sur un silo-tour



Contenu

- ▶ [Risque de chute du silo-tour](#)
- ▶ [Documentation](#)
- ▶ [Accès sûr au silo](#)
- ▶ [Travailler sur un silo-tour en toute sécurité](#)
- ▶ [Porter un casque](#)
- ▶ [Prescriptions pour l'utilisation d'EPlac](#)
- ▶ [Comportement en cas d'urgence](#)
- ▶ [Entretien et stockage des EPlac](#)



L'essentiel en bref

- ▶ Lors de travaux sur le silo, il faut se protéger contre les chutes.
- ▶ Si la hauteur du silo dépasse 10 m, des mesures de protection sont nécessaires pour la montée.
- ▶ Si les mesures de protection collective ne sont pas suffisantes, il faut utiliser un équipement de protection individuelle contre les chutes (EPlac).
- ▶ Une formation est nécessaire pour l'utilisation des EPlac.
- ▶ Le sauvetage d'une personne retenue par la corde doit être effectué dans les 10 à 20 minutes.



Accès au sommet d'un silo-tour avec plateformes intermédiaires

Risque de chute du silo-tour

Les principaux travaux sur le silo-tour sont le remplissage et la reprise de l'ensilage. Pour la plupart des travaux, il faut monter sur le silo. Les dangers, les mesures de protection nécessaires et les exigences concernant la liberté de mouvement de l'opérateur ou de l'opératrice varient selon le travail.

Documentation

Un mode d'emploi et des instructions de maintenance ainsi qu'une plaque signalétique du silo doivent être disponibles. La plaque signalétique indique au moins les informations suivantes et doit être montée de manière permanente sur le silo :

- ▶ Classe de produit autorisée (utilisation prévue)
- ▶ Hauteur de remplissage autorisée
- ▶ Année d'installation
- ▶ Fabricant



Système de sécurité vertical pour montage fixe



Différents antichutes à rappel automatique avec sangle ou câble d'acier

Accès sûr au silo

Les échelles d'accès aux silos doivent être équipées des mesures de protection collective suivantes :

- ▶ L'échelle doit être équipée d'échelons antidérapants. La largeur minimale des échelons pour garantir une montée sûre est de 400 mm. Pour les nouvelles installations, cette exigence doit impérativement être mise en œuvre.
- ▶ Le passage du toit du silo à l'échelle doit être sécurisé par une porte à fermeture automatique.
- ▶ Une protection dorsale doit être installée sur l'échelle lorsque la hauteur d'accès dépasse 5 m. La protection dorsale doit commencer à partir d'une hauteur maximale de 3 m.
- ▶ Si le silo dépasse une hauteur de 10 m, l'échelle d'accès doit être décalée et munie de plateformes intermédiaires (au moins tous les 10 m).

Si les plateformes intermédiaires ne peuvent pas être mises en place pour des raisons techniques (p. ex. pour les silos en plastique) lors d'une mise à niveau, d'autres mesures de protection doivent être prises. En règle générale, on utilise alors un équipement de protection individuelle contre les chutes.

Un système possible est un antichute vertical. Un coulisseau est accroché à un câble métallique ou à un rail et se déplace de manière autonome lors de la montée et de la descente. En cas de chute, le coulisseau se bloque et retient la personne qui tombe dans le harnais. Comme ce système est installé de manière fixe et qu'il est exposé aux intempéries et aux gaz de fermentation, il faudrait utiliser de l'acier inoxydable. L'antichute vertical doit être installé de manière à ce que la sécurité de la personne soit assurée aussi pendant le passage sur le silo.

Au lieu d'un antichute vertical, il est possible de travailler avec un antichute à rappel automatique.

L'antichute à rappel automatique (ARA) est une poulie équipée d'une sangle ou d'un câble en acier. L'ARA est accroché à un point d'ancrage dans le silo et le câble au harnais de la personne. La poulie s'enroule et se déroule automatiquement en fonction de la quantité de câble nécessaire à la personne qui travaille. En cas de chute, l'enrouleur de l'ARA est bloqué, comme une ceinture de sécurité dans une voiture ou un tracteur. Selon le modèle, l'amortisseur de chute est intégré à la poulie ou se trouve à l'extrémité de la sangle ou du câble en acier. Les instructions d'utilisation du fabricant doivent être suivies conformément au mode d'emploi.

Les ARA avec des longueurs de câble adaptées à la hauteur du silo sont parfois très grands et lourds et sont donc généralement installés de manière fixe. Ce type d'ARA doit être résistant aux mauvaises conditions météorologiques pour pouvoir être suspendu sur le silo tour. Il faut prendre garde à ce qu'ils soient montés au-dessus de l'échelle. Selon les indications du fabricant, ils doivent être suspendus le plus verticalement possible au-dessus de la personne à sécuriser et la sécurité de cette dernière doit être maintenue jusqu'à ce qu'elle passe sur le silo.

Si l'ARA n'est pas utilisé, la corde doit être rétractée sur la poulie afin de soulager la poulie et de ne pas l'endommager. Un cordon auxiliaire permet de tirer la corde de l'ARA vers le bas avant la montée.



Les silos-tours de même hauteur doivent être connectés à une passerelle.



Le poing permet de vérifier si le harnais a été suffisamment serré.



Sécurisation de la personne sur le rail avec élingue, mousqueton en acier, appareil antichute à rappel automatique, amortisseur de chute et harnais.

Travailler sur un silo-tour en toute sécurité

Si le toit du silo-tour est accessible, les mesures de protection collective suivantes doivent être présentes :

- Surface antidérapante sur le toit du silo.
- Protection contre les chutes avec trois anneaux de balustrades sur le bord de la plate-forme.
- Les silos-tours voisins de même hauteur doivent être reliés entre-eux par des passerelles (y compris les balustrades).
- L'ouverture de remplissage doit être protégée contre les chutes, par exemple par un garde-corps intérieur. En alternative, il convient d'ajouter un filet ou une grille dans l'ouverture de chute.

Si ces mesures ne sont pas appliquées intégralement ou désactivées pour certains travaux (p.ex. sur la désileuse), la sécurité doit être garantie par des EPI antichutes (EPIaC).

Éléments de l'équipement : harnais, casque, antichute à rappel automatique (ARA), absorbeur et point d'ancrage. L'absorbeur empêche les forces supérieures à 6 kN d'agir sur le corps humain lors d'une chute.

En cas de chute, la couture se déchire, absorbant l'énergie produite. Un absorbeur déchiré doit être remplacé. Des ARA avec câble plus court sont adaptés aux travaux sur silo-tour. Lors de l'utilisation, il faut chercher à réduire au maximum la hauteur de chute. Le câble de l'ARA doit donc toujours être le plus court possible, aligné au-dessus de la personne et non en biais. Sur le rail, les ARA peuvent être fixés temporairement au moyen d'une élingue ronde ou d'un chariot. Comme ces ARA ne sont pas toujours résistants aux conditions météorologiques, ils doivent être stockés au sec et à l'abri de la lumière. L'utilisation doit être conforme aux données du fabricant.

Les points d'ancrage pour l'utilisation d'EPIaC doivent être testés selon la norme SN EN 795 et résister à une charge de 12 kN afin de pouvoir absorber l'énergie générée par la chute d'une personne de 100 kg. À ce jour, il n'existe pas de points d'ancrage testés sur les silos-tours. Un rail solide est le point d'ancrage le plus approprié. La règle d'or est la suivante : ne vous accrochez que là où vous accrochiez votre voiture.

Porter un casque

La chute de petites pièces, telles que des colliers de serrage, des clés à fourche ou des chocs à la tête en cas de chute, etc. sont d'autres facteurs de risque. Cela peut entraîner de graves blessures à la tête. C'est pourquoi le port d'un casque d'escalade avec jugulaire est indispensable.



La décompression via l'anneau de sangle empêche l'accumulation de sang.



Le nom de l'utilisateur peut être inscrit sur l'étiquette prévue sur le harnais.

Prescriptions pour l'utilisation d'EPIaC

Les équipements de protection individuelle contre les chutes ne peuvent être utilisés que si une protection collective n'est techniquement pas possible. L'utilisation d'EPIaC est considérée comme un travail comportant des risques particuliers selon l'art. 8 de l'OPA. C'est pourquoi une formation est nécessaire pour les employés. Le travail en solitaire avec des EPIaC n'est pas autorisé.

Comportement en cas d'urgence

Les exploitations qui effectuent des travaux encordés doivent pouvoir sauver une personne pendue au câble en 10 à 20 minutes, car il existe un risque de traumatisme de suspension.

Le traumatisme de suspension peut survenir lors d'une suspension libre et immobile prolongée dans un harnais. Il provoque une accumulation de sang dans les jambes, ce qui entraîne un manque d'oxygène dans le corps. Il en résulte une perte de conscience qui peut aller jusqu'à la mort.

Si la personne est consciente, il est possible de prévenir le risque de traumatisme de suspension à l'aide d'une élingue ronde.

Lors du sauvetage, il faut éviter de se mettre en danger et alerter immédiatement les pompiers. Le temps nécessaire aux pompiers pour effectuer le sauvetage sur un site bien desservi sera suffisant dans la plupart des cas. Cela peut être discuté avec les pompiers. Si le sauvetage n'est pas possible dans le temps nécessaire, l'entreprise doit disposer elle-même d'un système de sauvetage.

Entretien et stockage des EPIaC

Contrôle et vérification

- ▶ Contrôle fonctionnel et visuel avant chaque utilisation.
- ▶ Les EPIaC doivent être contrôlés au moins une fois par an ou selon les indications du fabricant.
- ▶ Après une chute, l'ensemble du matériel doit être contrôlé par une personne qualifiée et remplacé si nécessaire.

Stockage

- ▶ Stocker au sec et à l'abri des rayons UV (soleil)

Nettoyage

- ▶ Suspendre les EPIaC mouillés pour les faire sécher, mais ne pas les laisser sécher trop près d'un radiateur ou au soleil.
- ▶ Nettoyer selon les indications du fabricant. En règle générale, le lavage à l'eau tiède ne pose aucun problème.

Substances dangereuses

- ▶ Éviter tout contact avec des produits chimiques.
- ▶ Éviter le contact avec des solvants, p.ex. les stylos-feutres.

Selon le fabricant, les produits ont une durée de vie différente. Si la durée de vie est dépassée, les équipements de travail doivent être remplacés.