

Pistes

La circulation : Les bonnes pratiques générales indiquées dans le guide UNICEM « CIRCULATION SUR LES SITES » s'appliquent

Largeur des pistes

- Adapter les pistes aux plus gros engins les empruntant
- Prendre en compte le croisement de deux engins plus une marge de sécurité pour définir la largeur des pistes
- Prévoir des aires de rabattement des véhicules dans les zones de croisement limitées
- Adapter la vitesse en fonction de l'état des pistes

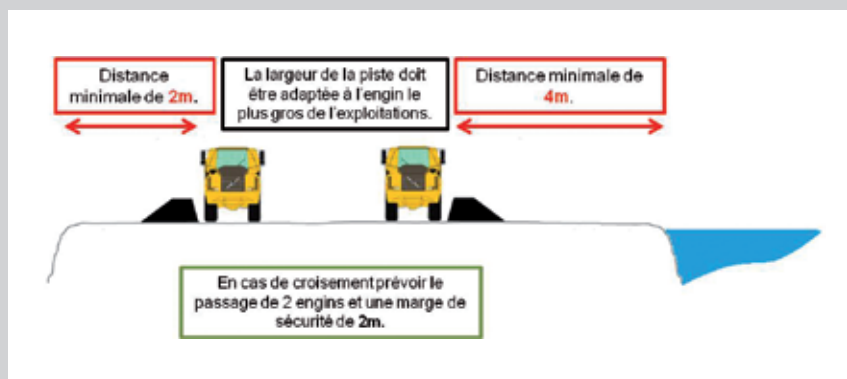


Constituer des merlons sur les fronts de taille

La piste

Protection des pistes

- Veiller à ce que la hauteur du merlon soit au moins égale à la hauteur du moyeu des roues des plus gros engins et au minimum 1 m de hauteur
- Ne pas rouler sur les merlons et vérifier régulièrement leur bon état.
- Mettre un panneau de signalisation sur les pentes > à 10 %
- Supprimer si possible les pentes > à 15 %
- Augmenter la hauteur des merlons en tout point où le risque de renversement est accru (ex. : dans les virages)



Cas particulier du risque d'écrasement des piétons

Référence : livret UNICEM Alsace

De manière générale, pour éviter le risque d'écrasement des piétons lors d'un renversement d'engin, la circulation à pied sur le site doit être strictement interdite en dehors de cheminements piétons matérialisés.



Cette interdiction est mentionnée dans les supports suivants :

- Le protocole de sécurité chargement/déchargement diffusé aux principaux clients et fournisseurs
- Le plan de prévention élaboré avec les entreprises extérieures.
- Les différents dossiers de prescription des véhicules sur piste diffusés au personnel des carrières

L'interdiction de circuler à pied est également rappelée par affichage et/ou panneau en tout point utile :

- Sur le plan de circulation
- Sur les zones de stationnement des PL et VL
- Au bureau de la bascule
- Au départ des voies d'accès des zones de stockage, des zones d'extraction

Les dispositions suivantes limitent également le risque de voir des piétons sur le site :

- Un plan de stockage (et de circulation) à jour et bien visible. Il peut être remis sous forme papier à la bascule lors de la tare
- Une bonne identification des stocks
- L'interdiction de charger le véhicule du client tant que celui-ci n'est pas à son volant
- Une bonne communication entre le chargeur et le chauffeur

Cependant, certaines opérations impliquent nécessairement la présence de piétons dans les zones circulées :

- Les opérations de remorquage
- Les prélèvements de matériaux réalisés par le laborantin

Ces opérations doivent donc être réalisées dans le cadre de consignes spécifiques prenant en compte le risque d'écrasement et présentant les dispositions prévues pour l'éviter.

Les clients particuliers, en VL avec de petites remorques, sont souvent non respectueux de l'interdiction de circuler à pied. La meilleure méthode pour se prémunir de ce risque est de leur dédier une zone de chargement isolée des autres flux de circulation.



A noter, la possibilité de détecter les piétons par l'installation de caméra embarquée sur les engins ou de capteur de présence de piéton

Zones de réaménagement

- Création de zones de bennage des remblais extérieurs
- Prévoir un écoulement des eaux afin d'éviter de créer des nappes stagnantes (favorisant les glissements de terrains)
- Eloigner la zone de bennage de la verse
- Systématiser le poussage des matériaux (bull, trax, chargeuse)
- En cas de remblais boues, vases, tangué, fines, bloquer le pied de la verse au moyen d'une digue de matériaux et par une signalisation «risque d'ensevelissement»
- Si bennage simultané de plusieurs camions, les espacer de 15 m
- En cas de grande hauteur, créer des paliers



Exemple de risque

Le conducteur du dumper décide de déstocker du 0-31,5 depuis le haut du stock. Oubliant de faire le tour du tas pour vérifier l'absence de sous-cavage, l'opérateur recule sur la rampe pour s'approcher de la zone de verse. Il ne s'aperçoit pas, au cours de la manœuvre, que le merlon servant de butée s'est effacé à la suite des reprises de matériaux pour les clients. Arrivé au bord, le tas cède sous le poids de l'engin qui réalise un tonneau complet. Le conducteur ne portant pas sa ceinture de sécurité, est projeté à l'intérieur de la cabine et perd connaissance. Il sera évacué par hélicoptère jusqu'à l'hôpital régional. Sortant du coma il s'en sort miraculeusement avec une fracture du nez.



Références réglementaires

RGIE

RG-1-R art 64 : Banquettes
VP-1-R art 4 : Dossier de prescriptions
VP-1-R art 12 : Lieu de manœuvre
VP-1-R art 14 : Chargement
VP-1-R art 16 : Circulation d'un véhicule sur une piste aboutissant à un chantier ou le traversant
VP-1-R art 19 (1) : Equipements spéciaux (section 2 : dispositions complémentaires pour les exploitations à ciel ouvert)

ET-2 art 33 : Prévention des risques de renversement, retournement, chute d'objets, écrasement
ET-2 art 42 : Chariots élévateurs

Règles générales

Le conducteur de l'engin doit pouvoir justifier de l'autorisation de conduite délivrée sous certaines conditions (formation, adaptation à l'engin et au site, aptitude médicale).



PRÉVENIR LE RENVERSEMENT D'ENGINS ET RISQUES ASSOCIÉS

12

A quoi sert le Guide des Bonnes Pratiques ?

Le guide des bonnes pratiques est une aide à destination des responsables d'entreprises, responsables de sites, animateurs santé sécurité et également à destination des entreprises extérieures intervenant sur les sites ainsi que les transporteurs de matériaux.

Cet outil a pour objet de fournir une information en matière de prévention des risques de renversement d'engins.

Ce document est avant tout un « facilitateur » pour agir dans les entreprises. Il ne constitue en aucun cas un référent réglementaire et n'expose pas de solutions uniques de prévention des risques.

LE RENVERSEMENT D'ENGINS

→ Quels sont les risques ?

Les risques traités dans ce guide sont le renversement d'engins, l'ensevelissement d'engins, l'immersion d'engins en plans d'eau et l'écrasement de piétons lié à ces risques.



→ Quels sont les engins concernés ?

Les engins concernés sont tous ceux utilisés en carrière, à la fois pour le déplacement des personnes (utilitaires, 4X4, VL et fourgons), pour les travaux de terrassement (pelles, bull...), pour le chargement de matériaux (pelles, chargeuses), pour le transfert de matériaux (dumpers...) et pour l'expédition de matériaux (camions, tracteurs...).

→ Quelles sont les zones de la carrière où existent les risques ?

- 1 > Découverte & zones d'extraction
- 2 > Zones de chargement et stocks
- 3 > Pistes
- 4 > Zones de réaménagement

Règles communes

- Respecter les limites techniques des engins (abaques des pentes et inclinaisons, etc...)
- Utiliser des engins conformes et adaptés (cabine ROPS et/ou FOPS, godet, etc...)
- Vérifier régulièrement le bon état des engins
- Prévoir un marteau bris de glace avec coupe ceinture
- S'assurer de la stabilité des pistes et du sol (surveillance, entretien, etc...)
- Laisser la priorité aux véhicules chargés
- Éviter tout arrêt sur les pistes sauf cas exceptionnel
- Prévoir une zone de travail adaptée à la circulation des engins
- Disposer de plateformes planes
- Vider sur terrain plat et latéralement à la pente
- Mettre en ligne les engins articulés
- Proscrire le sous cavage
- Positionner les barbotins à l'arrière
- Limiter les manœuvres en marche arrière
- Positionner les engins de manière à éviter le passage du godet au dessus de la cabine
- Éviter au maximum les zones de croisements entre les engins de carrières, avec les camions et les piétons
- Sécuriser la circulation des engins en les protégeant des risques de chutes via des merlons



Port de la ceinture obligatoire.



Téléphone interdit sur le site.

Découverte & zones d'extraction

- Verser les matériaux devant un butoir. Le buteur à chenille poussera les matériaux.
- Faire travailler le poussoir perpendiculairement au front.
- Lors des travaux en bord de fouille, à sec ou en eau, maintenir une banquette de sécurité devant les extrémités du train de roulement.
- Positionner les chenilles perpendiculaires au front
- En eau, travailler avec un godet percé
- Positionner la pelle de façon surélevée
- Adapter la vitesse à la charge et aux pistes
- Attaquer le brut d'abattage de face
- Organiser la purge des fronts (tirs de mines, décapage, etc...)



Zones de chargement et stocks

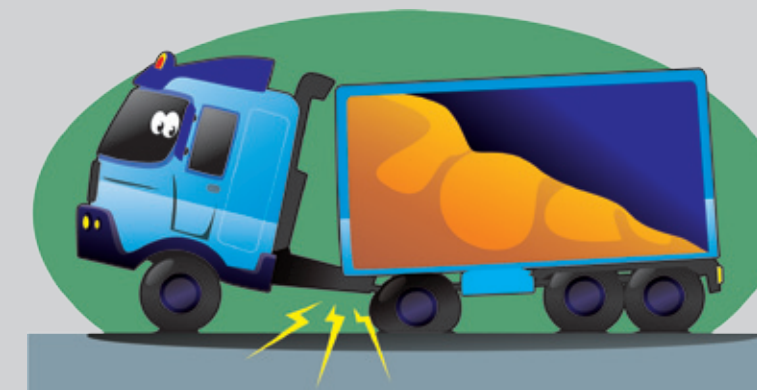
Zones de chargement

- Mettre en place un moyen de communication avec le chargeur
- Aménager une zone sécurisée pour les opérations d'ouverture et de fermeture de la benne et pour le bâchage
- Positionner le semi à 45° par rapport au stock
- Equilibrer la charge dans le godet
- Transporter, le godet chargé, à environ 30 cm du sol
- Commencer à charger l'avant et répartir les matériaux de façon à les centrer



Stocks

- Prôner l'interdiction de descendre des engins sauf pour l'ouverture et la fermeture des bennes et le bâchage sur aire spécifique
- Respecter les règles du chargement



Attention au respect du PTAC (Poids Total Autorisé en Charge) des véhicules



Zone présentant un risque d'effondrement => renversement et ensevelissement d'engins



Exemple de solution pour éviter le risque : bloquer l'accès à cette zone

- Respecter les règles de bennage



Il est interdit de benner en bordure de plate-forme élevée sans merlon de sécurité
Zone exclusive de bennage : interdiction aux piétons, véhicules et engins pendant la manœuvre de bennage