

# prévention des risques



Réduire, voire éliminer le risque collision, suppose de mettre en place des mesures organisationnelles. Par exemple, la séparation des flux engins et piétons.

## Risque collision : des solutions techniques de plus en plus efficaces

Le risque collision engin-piéton est encore un risque majeur dans certains secteurs d'activité. Pour l'éliminer, il est nécessaire d'associer mesures organisationnelles et solutions techniques. Seulement après avoir analysé le site et ses risques.

Dans de nombreux secteurs d'activité, comme la collecte des déchets, le BTP, la logistique, la collision avec un camion, un engin de chantier, un chariot de manutention, etc., peut avoir des conséquences graves, voire mortelles. Il sera donc nécessaire, pour réduire voire éliminer ce risque, de mettre en place des mesures organisationnelles et techniques afin de gérer au mieux les situations de coactivité – présence dans un même endroit d'engins en mouvements et de piétons. Toute démarche de prévention du risque collision doit commencer par des mesures purement organisationnelles. Ces mesures devant permettre de séparer autant que possible les flux : ceux des opérateurs à pied et ceux des engins en circulation. Il

faudra aussi prévoir le balisage de la zone d'intervention, former les conducteurs d'engins et veiller à améliorer la visibilité dans l'espace concerné.

### Analyser site et risques

En préalable à tout déploiement de moyens techniques, il est nécessaire de mener à bien une analyse précise du site et des risques. Phase qui permettra d'identifier le besoin et tous les éléments environnementaux qui pourraient perturber les échanges d'informations entre l'engin, son conducteur et le piéton. Par exemple, on sait que les performances des scrutateurs laser ou des caméras à reconnaissance de forme peuvent être perturbées par la pluie ou le brouillard. « Pour qu'il n'y ait pas de détections trop nombreuses et non justi-

fiées qui pourraient remettre en cause toute l'utilité du système, on peut inhiber la détection, comme le propose Tilt-Import sur son PAD dans des zones où le piéton est déjà en sécurité, explique Jérôme Czap, directeur de Tilt-Import. Par ailleurs, si la vitesse est automatiquement réduite à six km/heure, on limite considérablement aussi le risque de collision. Plus la vitesse est adaptée, plus on minimise le risque d'accident. »

### Avant tout, des mesures organisationnelles

Les mesures organisationnelles peuvent se révéler insuffisantes. Il faudra alors envisager d'agir sur les engins. Tout d'abord – et cela semble évident – il sera nécessaire d'accroître la visibilité directe

ou indirecte au poste de conduite. Vous devrez aussi déployer des systèmes de détection des personnes et des obstacles. Toutefois, il faut rappeler que le recours à ces systèmes de détection ne doit pas se faire au détriment des solutions physiques de protection, comme les barrières, le balisage, le marquage au sol. Il sera aussi nécessaire d'agir sur la vitesse des engins en mouvement. Une vitesse limitée à 12 km/heure semble raisonnable et est souvent celle rencontrée sur le terrain. Cependant, dans certaines zones à risques, une telle vitesse peut encore être trop importante car à cette vitesse, cinq à six mètres sont nécessaires à un chariot pour s'arrêter. Par conséquent, il est primordial d'avertir le plus tôt possible le conducteur de l'engin et le piéton qu'ils entrent dans une zone à risques. Se doter d'une solution d'alerte est donc nécessaire. Cette solution devra permettre d'agir sur la vitesse de l'engin en fonction des zones et des dangers présents. De telles solutions techniques sont aujourd'hui assez courantes et ont fait preuve de leur efficacité. Généralement, elles reposent sur les ondes électromagnétiques : magnétisme, radio, RFID, ou d'autres technologies comme la vision ou encore le laser, scrutateurs laser ou autres caméras de détection. ■

## SUR LE TERRAIN

IMPERATOR FAIT CONFIANCE, AVEC SUCCÈS, À HIT-NOT



Pour éliminer les dangers liés au risque de collision entre des machines en mouvement, en l'occurrence des chariots et des piétons, le fabricant de graisses lubrifiantes, la société Imperator, a déployé la solution Hit-Not, proposée par Tilt-Import. Concrètement, Imperator a mis en place sur ses chariots un système de détection des piétons, Hit-Not donc, qui active automatiquement une alarme sonore et visuelle. Les chariots sont également équipés d'un radar de toit qui diminue la vitesse lorsque survient un obstacle. Le Hit-Not est un dispositif innovant d'aide à la détection des piétons quand un chariot approche ou de réduction de vitesse quand deux chariots se croisent en utilisant un champ magnétique basse fréquence. Le principal avantage de ce dispositif est son champ de détection de haute performance. En effet, ce système est capable de détecter les chariots ou les piétons même à travers les racks, cloisons, palettes de canettes métalliques, etc. Quand un piéton équipé du Pad (Personnal Alarm Device) rentre dans le champ magnétique basse fréquence émis par le MFG (Magnetic Field Generator) installé sur l'engin, le conducteur et le piéton sont avertis en même temps par une alerte sonore et visuelle. ■

POUR SUIVRE L'ACTUALITÉ DE VOTRE PROFESSION ET RESTER INFORMÉ, RECEVEZ GRATUITEMENT LA E-NEWSLETTER BIMENSUELLE DE PIC

- Toute l'actualité sur les risques
- Veille juridique
- Infos people
- Nouveaux équipements
- Actu business
- Agenda

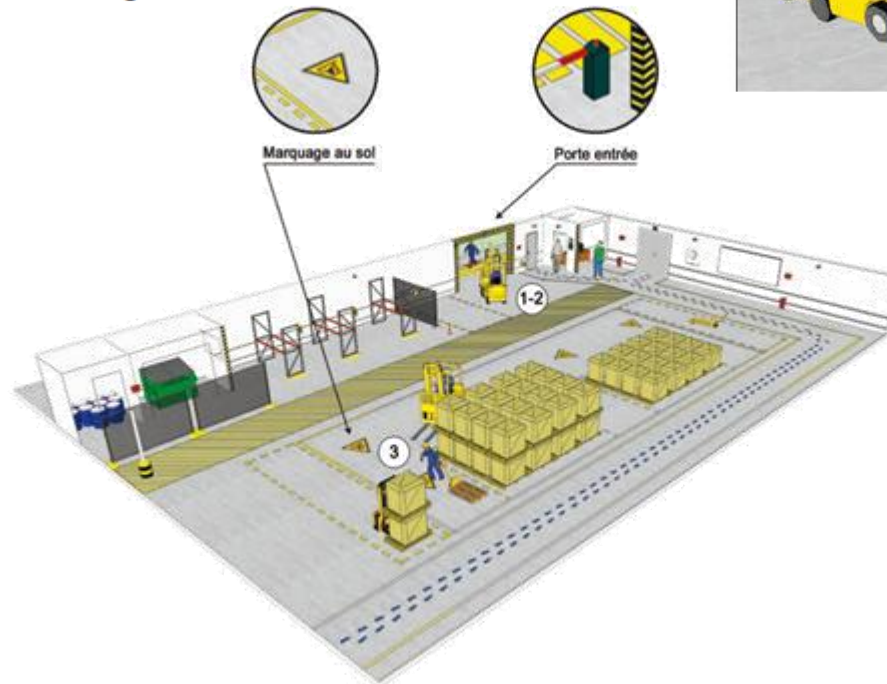
Pour recevoir tous les 15 jours la e-newsletter de PIC, inscrivez-vous d'un simple clic sur [pic-magazine.fr](http://pic-magazine.fr)



## > HIT-NOT CHEZ TILT-IMPORT



Le Hit-Not est un dispositif d'aide à la détection des piétons qui utilise un champ magnétique basse fréquence pour détecter des piétons dans un environnement industriel (à travers le métal, le béton, la roche, le verre, etc.). Monté sur un engin de manutention, Hit-Not alerte simultanément le piéton et le conducteur de l'engin, ceci grâce au Pad (Personnal Alarm Device) de l'employé à pied qui se déclenche au contact du champ magnétique basse fréquence émis par le MFG (Magnetic Field Generator) installé sur l'engin.



La prévention du risque collision passe par le déploiement de mesures organisationnelles comme les chemins réservés aux piétons qui doivent être clairement identifiables par un marquage au sol et/ou des barrières physiques. Il faut aussi prévoir des mesures spécifiques pour les zones de croisement et dans les lieux où la présence conjointe de véhicules et de piétons est impossible à éviter : limitation de la vitesse de circulation, port de gilet de signalisation... On doit aussi équiper engins et opérateurs avec des moyens permettant de réduire la vitesse de l'engin et d'alerter conducteur et piéton en cas de risque de collision.

# prévention des risques

RISQUE COLLISION : DES SOLUTIONS TECHNIQUES  
DE PLUS EN PLUS EFFICACES



## LE POINT DE VUE D'UN FABRICANT

« NOTRE SOLUTION FONCTIONNE  
SANS ZONE D'OMBRE. »

### JÉRÔME CZAP, DIRECTEUR DE TILT-IMPORT



« Rappelons tout d'abord que le Hit-Not est une solution magnétique basse fréquence (73 kHz) pour l'aide à la détection des piétons qui a l'énorme avantage de passer à travers à peu près tout : métal, béton, roche... Quand un piéton équipé du Pad (Personnal Alarm Device) rentre dans le champ magnétique

basse fréquence émis par le MFG (Magnetic Field Generator) installé sur l'engin, le conducteur et le piéton sont avertis en même temps par une alerte sonore et visuelle. Le champ émis par le chariot forme un ovale avec deux seuils de détection. Un premier nommé « Warning Zone » correspondant à un avertissement (série de trois bips rapides) et un second nommé « Danger Zone » correspondant à un danger immédiat (bip continu). Depuis sa première mise sur le marché, la solution a évolué. Nous l'avons complétée avec le système PAS et CAS, dont la portée est supérieure en distance (30 m) et qui a l'avantage d'être moins vorace en énergie. Nous avons complété notre offre avec le LSA (Low Speed Area) qui permet de limiter automatiquement la vitesse dans certaines zones. À cela s'ajoute notre module Area Monitor qui permet d'asservir l'ouverture ou la fermeture d'une porte, d'une barrière à l'approche d'un engin. »