

### SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL

### BONNES PRATIQUES DE PRÉVENTION

## CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DES CONTENEURS

### SITUATIONS *constatées*



Conteneur  
40 pieds



Pose des colis  
au ras du sol



Exiguïté du  
conteneur

Le faible coût de la main d'œuvre des pays exportateurs, la réduction des coûts de transport, la nécessité de caler la marchandise et l'absence de palettes normalisées de dimensions sous-multiples de celles des conteneurs amènent les expéditeurs à charger les conteneurs en vrac, du plancher au plafond.

Les entrepôts sont rarement conçus pour réceptionner les conteneurs. Leur plancher est de 30 à 40 cm plus hauts que le niveau des quais prévu pour recevoir des camions porteurs et des semi-remorques. Lors des manœuvres de transbordement, la dénivellation importante du matériel de liaison génère des risques de perte de maîtrise des engins de manutention et de chute des charges transportées.

Pour les manutentionnaires, le chargement et le déchargement manuels des colis génèrent des efforts physiques importants et des contraintes articulaires liées :

- au port répétitif des charges,
- à la pose ou la prise de colis au

ras du sol ou à une hauteur de plus de 2 mètres,

- au coincement ou à l'arrachement des colis calés entre eux,
- à la gêne occasionnée par l'exiguïté du conteneur.

Les manutentionnaires sont également exposés à des risques :

- de chutes de colis à l'ouverture des portes,
- d'inhalation de produits insecticides (utilisés en raison des barrières sanitaires) ou de piqûres d'insectes en l'absence de traitement,
- de chute de hauteur lorsqu'ils doivent monter sur des supports improvisés ou des marchepieds afin de positionner ou de retirer les colis les plus hauts.

La pénibilité du travail peut-être accrue par :

- des températures extrêmes en hiver ou en été en raison de la nature conductrice de la paroi métallique et de l'absence de ventilation,
- un manque d'éclairage.

### Conséquences pour la santé :

- Accidents du travail :
  - douleurs par l'effort avec restriction de mobilité (lumbagos, épaules et genoux douloureux...),
  - dommages physiques à la suite d'une chute de hauteur ou du renversement d'un article.
- Maladies professionnelles (TMS) :
  - reconnues aux tableaux 57 et 98 du régime général.

### OBJECTIFS *de prévention*

Supprimer les risques liés à la manutention manuelle des colis.  
À défaut, limiter les efforts et les amplitudes des gestes à effectuer.

1/3



Forte  
dénivellation  
du niveleur

### SUPPRIMER LES MANUTENTIONS MANUELLES

Mises en oeuvre par le fournisseur, les solutions suivantes sont initiées par le client du logisticien.

#### Palettisation des charges

Les articles sont palettisés pour permettre le chargement et le déchargement des conteneurs au moyen de chariots automoteurs.

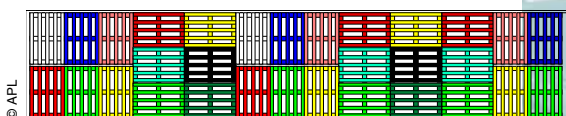
L'utilisation de palettes aux dimensions sous-multiples (ex : 76 x 114 cm) de celles des conteneurs permet de limiter les espaces libres. Elles nécessitent néanmoins :

- des colis au format de la palette
- des palettiers de stockage de dimensions spécifiques ou équipés de planchers.

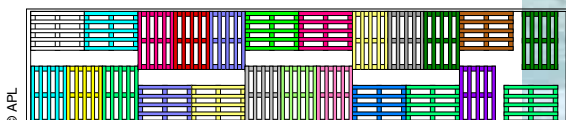
L'emploi de palettes normalisées (ex : 80 x 120 cm) permet un stockage

et une réexpédition des charges à l'aide de moyens classiques. Il implique cependant :

- un remplissage partiel du conteneur,
- des moyens de calage pour combler les espaces libres entre palettes.



Intérieur d'un conteneur 40 DV - Palettes 76 x 114 cm



Intérieur d'un conteneur 40 DV - Palettes 80 x 120 cm

#### Support feuille palette

Dans les conteneurs, les colis sont empilés sur des feuilles de glissement cartonnées. Leur manutention rapide est réalisée à l'aide d'un chariot automoteur muni d'un accessoire « type push-pull ». Pinçant puis tirant la feuille, il fait glisser la feuille et sa charge sur sa fourche pour les transporter. Il les dépose ensuite sur le plancher du conteneur ou sur une palette, à réception.

Ce système présente l'avantage :

- de supprimer les manutentions manuelles au chargement et au

déchargement des conteneurs,

- d'éviter la perte de volume due aux supports palettes.

Il nécessite :

- la constitution de piles stabilisées correspondant aux dimensions des palettes employées,
- l'espacement des piles dans le conteneur afin de permettre leur retrait avec un minimum de frottement latéral,
- le choix de feuilles palettes en fonction des contraintes de poids et d'humidité.

### LIMITER LES EFFORTS ET/OU LES AMPLITUDES GESTUELLES

#### Convoyeur télescopique motorisé

Déployé progressivement à l'intérieur du conteneur, un convoyeur à bande permet de limiter la manutention des colis dans l'espace exigu du conteneur et de les transférer vers l'entrepôt où ils pourront être triés et palettisés par référence.

Son utilisation peut être optimisée par :

- une association à divers dispositifs d'aide à la manutention à ventouse, dont certains télécommandés «type Empticon ©» supprimant tout port manuel de charge,

- l'adaptation d'une plate-forme de travail, solidaire du convoyeur, facilitant l'atteinte des colis les plus hauts,

- la mécanisation de son déplacement latéral ou vertical permettant de le placer au plus près des piles d'articles,

- la possibilité d'inverser le sens de déplacement du tapis pour réaliser aussi bien le chargement que le déchargement d'un conteneur,
- un déplacement motorisé sur rail et sur roue permettant la desserte de plusieurs portes par un même convoyeur.

#### Remarques :

Le convoyeur doit être associé à un système de mise à niveau facilitant le dépilage ou l'empilage des colis sur les palettes (cf DTE 22-6 et DTE 22-7). Le filmage des palettes sera réalisé mécaniquement (cf DTE 22-3).



Palettes 80 x 120 avec des coussins de calage intercalaires



© Cascade France



© Callian Rite-Hite

Convoyeur équipé d'une plate-forme solidaire permettant d'atteindre les colis les plus hauts



© Callian Rite-Hite

Convoyeur équipé d'un système d'aide à la manutention par ventouse

### Gerbeur électrique

Ce matériel permet :

- l'élévation du support palette à la hauteur des couches de colis les plus hautes,
- l'ajustement des hauteurs de dépose ou de prise des colis de manière à les faire glisser sans avoir à les soulever,
- la dé-palettisation ou la palettisation des articles en une seule opération,

- le déplacement des palettes entre le conteneur et l'entrepôt.
- Ce moyen est adapté lorsque le déchargement des conteneurs n'exige pas de tri des articles. L'utilisation effective de la fonction de mise à hauteur sera facilitée par :
- l'implication des salariés dans le choix de l'équipement,
  - leur formation à l'utilisation du matériel et à la prévention des risques de TMS.



Transpalette gerbeur permettant d'élever le plan de pose

### Convoyeur gravitaire télescopique

Peu onéreux et facilement déplaçable, ce matériel transfère par gravité les colis vers l'entrepôt. Néanmoins, son utilisation présente plus de contrainte que sa version mécanisée :

- le déplacement des colis dépend de plusieurs facteurs (pente, nature des colis, états des rouleaux),
- son positionnement à l'intérieur du conteneur nécessite des manutentions répétées,
- sa hauteur ne peut varier en cours de déchargement en raison de la difficulté de son réglage,

- lorsque le plancher du conteneur surplombe le sol de l'entrepôt, ce matériel ne peut être utilisé que pour le déchargement.
- L'emploi de ce matériel doit être réservé à des réceptions occasionnelles.



Convoyeurs gravitaires



Convoyeurs gravitaires

## MESURES ANNEXES

### Éclairage

Les portes de quai prévues pour recevoir les conteneurs doivent être équipées de spots sur support articulé assurant un éclairage minimum de 100 lux en fond de conteneur. À défaut, des lampes d'appoint fonctionnant sur batterie seront fixées aux parois métalliques du conteneur à l'aide d'un support aimanté.

### Équipement des quais

Les matériels de liaison entrepôt-conteneurs présenteront des pentes inférieure à 4% pour l'emploi de transpalettes manuels et de 8% pour l'utilisation de transpalettes électriques à conducteur accompagnant.

### Ambiance thermique

Dans le cas d'ambiance thermique chaude, l'air devra être brassé et renouvelé au moyen d'un ventilateur.

### Traitements insecticides et fongiques par fumigation

L'expéditeur doit apposer sur la porte du conteneur la signalétique correspondante et mettre à disposition de l'entrepôt la fiche de données de sécurité du produit employé. Le conteneur doit être préalablement aéré, voire ventilé mécaniquement pendant les opérations de transbordement.

### Chutes des colis à l'ouverture de la porte

Demandé par le client à son fournisseur, la mise en place d'un filet retient les premières piles de colis accessibles.



Filet tendu retenant les premières piles de colis

## AUTRES critères

En plus des aspects ergonomiques, les points suivants seront pris en compte :

- le mode de conditionnement des produits,
- la fréquence des opérations de chargement/déchargement des conteneurs,
- l'existence d'opérations de tri par références engendrant des contraintes de surface,
- la limitation contractuelle de la durée de maintien à quai des conteneurs.