

### SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL

### BONNES PRATIQUES DE PRÉVENTION

## FILMAGE DES PALETTES

### SITUATIONS *constatées*



Filmage en allée de préparation :  
risque supplémentaire de chute lors  
de l'enjambement des fourches



Filmage en allée de préparation :  
risque supplémentaire de heurt par un engin

**L**e filmage manuel des palettes concerne les **préparateurs de commandes et les manutentionnaires de quai** réceptionnant les conteneurs. Il entraîne :

- des sollicitations articulaires extrêmes de la colonne vertébrale et des membres supérieurs,
  - en bas de palette, une position courbée comprimant les disques intervertébraux et gênant la respiration,
  - en haut de palette, une sollicitation forte des articulations des épaules,
- le port à bout de bras du rouleau de film (poids supérieur à 2 kg) avec un effort de traction pour tendre le film,
- un déplacement rapide autour de la palette de 33 à 66 mètres (6 à 12 tours selon sa hauteur),
- une très forte augmentation du rythme cardiaque.

**L**e filmage intermédiaire au cours de la préparation de commandes génère

des risques supplémentaires :

- chute de plain-pied lors de l'enjambement des fourches du chariot,
- heurt du préparateur par des engins circulant dans les allées.

Ces 2 derniers risques sont aggravés par :

- un déplacement sans visibilité, en marche arrière afin d'utiliser le poids du corps pour tendre le film,
- la sensation d'étourdissement liée à la rotation autour de la palette.



Flexion du dos en bas de palette

### Conséquences pour la santé :

- Accidents du travail :
  - douleurs par l'effort avec restriction de mobilité (lumbagos, épaules douloureuses...)
  - chutes de plain-pied
  - chocs avec engins de manutention
- Maladies professionnelles (TMS)
  - tableaux 57 et 98 du régime général

### OBJECTIFS *de prévention*

1/3

Supprimer les risques liés au filmage manuel.  
Permettre un temps de récupération physique pour les préparateurs de commandes pendant l'opération de filmage mécanique.

## MOYENS de prévention

### Chaîne de filmage ou de housage

Elle assure des cadences élevées. Son implantation, associée aux emplacements des palettes en attente, nécessite un espace important et l'organisation de circuits d'approvisionnement et d'évacuation au moyen de chariots automoteurs.



Chaîne de filmage

### Banderoleuse

Elle présente une faible emprise au sol permettant son implantation aux points stratégiques de l'entrepôt. Son débit moindre nécessite d'en implanter plusieurs et d'organiser les flux. L'usage de ce matériel sera facilité par l'encastrement du plateau au sol.

Ce type d'équipement peut être utilisé dans les entrepôts frigorifiques à température négative et intègre, si nécessaire, une fonction de pesage.



Banderoleuse avec plateau posé au sol

### Filmeuse fixe à bras tournant

Un cadre tracé au sol permet de positionner la palette par rapport à l'axe de rotation du bras. Une barre sensible immobilise immédiatement le bras lorsqu'il rencontre un obstacle. Ces équipements facilitent les flux en ligne droite dans des couloirs aménagés.



Filmeuse à bras tournant

### Transpalette filmeur et robot filmeur

Ces équipements présentent l'avantage de pouvoir être déplacés. Ils doivent être utilisés dans des zones libres et protégées limitant les risques de heurt avec la structure en mouvement. Particulièrement utiles pour les chantiers de préparation de commandes en éclatement, ils peuvent être facilement déplacés pour s'adapter aux flux ainsi que pour filmer des palettes instables. Néanmoins, ces équipements sont indisponibles pendant le temps de rechargement de leurs batteries électriques.



Robot filmeur

## FILMAGE DES PALETTES



Banderoleuse avec plateau encastré



Transpalette filmeur

# CONDITIONS de réussite

Afin de garantir l'utilisation réelle des dispositifs de filmage, il est indispensable d'impliquer le personnel et son encadrement à toutes les étapes du projet. La démarche prendra en compte les points suivants :

## Appropriation de la mesure par le personnel

La concertation avec le personnel portera notamment sur les points suivants :

- les objectifs d'amélioration des conditions de travail,
- le choix des types d'équipement et des lieux d'implantation,
- l'intégration des temps de déplacement, d'attente et de filmage mécanique dans le temps de travail de manière à garantir le maintien des primes de productivité,
- la formation à l'utilisation en sécurité des équipements.

## Filmage manuel résiduel

L'hétérogénéité des articles sur la palette peut nécessiter une « consolidation » en cours de préparation de commandes. Réalisé prioritairement avec du ruban adhésif ou des bobines de film de petite largeur, cette opération ne doit pas se substituer au filmage final.

Par ailleurs, le changement de pratique nécessite un temps d'adaptation pour les préparateurs de commandes. L'indicateur suivant permet de suivre le développement progressif du filmage mécanique.

Taux de filmage mécanique = Nombre de palettes filmées mécaniquement / nombre de palettes expédiées X 100.

## Nombre d'équipements

Son calcul prend en référence :

- le nombre total de palettes à expédier,
- les périodes d'activité les plus chargées,
- la limitation des déplacements pour rejoindre les zones de filmage,
- l'évitement des goulets d'étranglement générant des temps d'attente.

## Positionnement

Les dispositifs de filmage seront positionnés :

- à la fin des chemins de préparation les plus empruntés,
- par paire, lorsque les chariots transportent deux palettes,
- en ligne droite de façon à favoriser la « marche en avant ».

## Surface nécessaire

Elle est déterminée de manière à permettre :

- le filmage et le stationnement du chariot sans empiètement sur l'allée de circulation,
- l'accès aisé au boîtier de commandes et l'attente de l'opérateur dans une zone sécurisée,
- l'implantation d'obstacles physiques protégeant le dispositif de filmage, l'engin en stationnement et le préparateur de commandes contre les heurts des chariots.

Lorsque les aires de filmage ne sont pas prévues à la conception de l'entrepôt, des emplacements de palettiers doivent être supprimés pour permettre leur implantation.

## Conception

Les équipements de filmage doivent posséder :

- un marquage CE, une attestation de conformité et une notice d'instruction en français,
- une programmation permettant d'accrocher et de couper le film sans avoir à se baisser,
- un compteur pour suivre le nombre de palettes filmées,
- un mobilier de stockage des bobines.

## Maintenance

Les responsabilités doivent être définies pour :

- vérifier le bon fonctionnement des filmeuses et effectuer les relevés de compteur,
- entretenir et remettre en état les équipements,
- approvisionner les mobiliers de stockage en bobines,
- assurer le changement des bobines sur les machines.

## Enjeux financiers

Les coûts d'acquisition doivent tenir compte de :

- la réduction des dépenses liées aux accidents du travail en entrepôt et lors de la livraison des palettes,
- l'opportunité de recourir à la location (full service) plutôt qu'à l'investissement,
- la diminution de la consommation de film de 10 % à 20 %,
- les économies liées à l'emploi de bobines de beaucoup plus grand diamètre,
- l'amélioration de la qualité et de la régularité du filmage diminuant la casse et les litiges commerciaux. ■

## FILMAGE DES PALETTES



Aménagement d'une aire de filmage sur l'emplacement d'un palettier



Filmeuses à bras tournant positionnées par paire en ligne droite