

SANTÉ-SÉCURITÉ AU TRAVAIL

BONNES PRATIQUES DE PRÉVENTION

CONCEPTION DES EMPLACEMENTS DE PICKING

SITUATIONS constatées

Prises d'articles en double et triple niveaux

Le nombre croissant de références commerciales pour une surface de stockage constante conduit les responsables d'entrepôt à diviser en deux ou en trois niveaux les emplacements de stockage servant à la préparation de commandes.

Le prélèvement des articles stockés en double et triple niveaux impose des efforts physiques et des contraintes posturales particulièrement pénibles. Pour les articles stockés au sol, les **préparateurs** doivent :

- passer sous la lisse inférieure (située à 0,60 m du sol pour un triple niveaux et de 0,90 à 1,30 m pour un double) dans une position courbée, accroupie ou à genoux,
- regagner l'allée, les bras chargés en position de complet déséquilibre,
- être attentifs à ne pas se cogner la tête sur la lisse ou sur la palette du dessus.

Pour les articles stockés dans les niveaux supérieurs, les **préparateurs** doivent :

- se mettre en extension, parfois sur

la pointe des pieds, avec le buste et les membres supérieurs formant un bras de levier important, sollicitant très fortement les disques lombaires,

- monter sur un support de fortune (transpalette, étagère intermédiaire, colis, sabot de palettier...) pour accéder aux articles les plus éloignés, s'exposant ainsi à un risque de chute de hauteur. Par ailleurs, le retrait des palettes nues (25 kg) contraint les caristes à :
 - tirer la palette posée au sol en courbant le dos,
 - enlever la palette du dessus en sollicitant très fortement les épaules et le dos pour éviter sa chute entre les deux lisses.

Prise d'articles en position basse

Le prélèvement des articles en position basse implique de fortes flexions lombaires imposant aux disques intervertébraux des pressions d'autant plus fortes que le poids des colis est élevé.



Double niveaux
Prélèvement
d'articles stockés
au sol



Triple niveaux
Passage
sous une lisse
à 0,60 m du sol



Double niveaux
Prise d'appui
sur le sabot
du palettier

Conséquences pour la santé :

- Accidents du travail :
 - douleurs par l'effort avec restriction de mobilité (lumbagos, épaules douloureuses...)
 - chocs de la tête contre la lisse
 - chutes de hauteur
 - chute d'une palette nue lors de son retrait.
- Maladies professionnelles (TMS)
 - tableaux 57 et 98 du régime général

OBJECTIFS de prévention

Supprimer les risques liés aux double et triple niveaux de picking. Garantir l'accessibilité des articles, de plain-pied et sans obstacle au prélèvement.



Articles en
position
basse

Révision de l'organisation logistique

Plusieurs solutions permettent de supprimer les doubles et triples niveaux de picking.

- Diminution du nombre de références en picking par :
 - la centralisation des références à faible rotation sur un entrepôt dédié,
 - l'affectation de références à un autre entrepôt,
 - la suppression de références.
- Augmentation de la surface dédiée à la préparation de commandes par :
 - une optimisation des espaces disponibles,

- l'extension de l'entrepôt,
 - la location de surface supplémentaire à proximité (débord).
- Remplacement partiel de la préparation des commandes en picking par l'un des modes suivants :
 - éclatement,
 - allotissement,
 - transfert de quai à quai (cross-docking).

Au terme de cette démarche les articles seront stockés dans les conditions exposées ci-après.

Emplacement standard avec une hauteur de lisse à 2,00 m minimum

Communément utilisée pour les articles à **forte rotation**, cette configuration permet un accès aisé aux produits. Néanmoins, elle implique des flexions lombaires importantes lors du prélèvement des dernières couches d'articles au contact de la palette.



Emplacements standards dont la lisse ne génère pas de contrainte posturale

Emplacement standard avec palette surélevée de 0,40 m

Ce mode de stockage, utilisé pour les articles à **rotation moyenne**, présente l'avantage de supprimer les prises de colis en position très basse, cependant cette implantation :

- est réservée aux palettes d'une hauteur de 1,00 m environ en palettisation d'origine,
- nécessite l'utilisation d'engins à fourche élévable,
- impose au corps un porte-à-faux pour le prélèvement des articles en fond de palette, compensé en partie par une prise d'appui du pied ou du genou.



Supports constitués de palettes avec deux références par emplacement



Lisse de rehausse



Supports de palettes espacés facilitant la prise des colis par les côtés



Dynamique à palettes surélevé

Dynamiques à colis

Utilisés habituellement pour les articles à **faible rotation**, ces matériels permettent le stockage d'un nombre important de références au mètre linéaire et le prélèvement aisé des articles en façade.

Il est possible, par exemple, de substituer 12 références stockées sur palettes en double niveaux par 24 à 32 références, stockées en dynamique (4 plans de 6 à 8 articles).

Ces équipements s'insèrent facilement sous les palettiers de stockage.

Les rails à galets doivent être suffisamment nombreux, entretenus et inclinés pour éviter le blocage des colis.

La hauteur des plans de stockage sur la face dédiée au retrait des colis doit être comprise entre 0,40 m et 1,60 m.

Les colis les plus lourds et dont les rotations sont les plus fortes sont stockés dans les niveaux intermédiaires.

Néanmoins, l'approvisionnement des dynamiques génère une manutention supplémentaire, généralement transférée aux caristes. Cette opération s'effectue par l'arrière, à l'aide d'un chariot à fourche élévable permettant de positionner les articles à la hauteur des niveaux supérieurs à alimenter.



Dynamique à 4 plans de stockage

Étagères et bacs inclinés superposés

Dédiés aux articles à faible rotation et peu encombrants, ils permettent le stockage d'un grand nombre de références au mètre linéaire.

Ils s'insèrent facilement sous les palettiers de stockage.

L'approvisionnement frontal doit être réalisé en dehors des horaires de préparation de commandes.

Les conditions de prélèvement sont les suivantes :

- profondeur de prise < 0,60 m,
- hauteur de prélèvement comprise entre 0,50 m et 1,50 m.

Lorsque les articles le permettent, les étagères seront inclinées vers l'avant afin de faciliter la prise.



Plateau coulissant

Un plateau métallique coulissant permet le dépôt de la palette en l'état. Laissée à demeure et surmontée d'un cadre périphérique, elle peut constituer un tiroir maintenant les articles. Ce dispositif facilite les prélèvements par un accès sur les différentes faces. La résistance de la structure et l'amplitude d'ouverture doivent être déterminées en fonction de la charge stockée. La charge maximale

doit être indiquée. Les conditions de prélèvement seront identiques à celles des étagères. Le mécanisme du tiroir est conçu pour permettre une manœuvre aisée et empêcher toute ouverture intempestive. Une attention particulière doit être portée à la fermeture complète du tiroir afin de ne pas faire obstacle aux déplacements des engins et des piétons. Ces équipements nécessitent un entretien régulier.



AUTRES avantages

L'amélioration de l'accessibilité des colis :

- restreint le taux de casse des articles,
- diminue la durée des prélèvements,
- facilite la gestion des DLC, en particulier le FIFO dans les dynamiques.