



Enquête réalisée par
Pierre-Maxime Branche
et Charlotte Cousin



Sécurité dans l'entrepôt : les fondamentaux

Si l'entrepôt est une zone sensible, un passage obligé dans toute chaîne logistique où de nombreux dangers guettent, les entreprises investissent des milliers d'euros pour prévenir la sécurité de leurs collaborateurs. Évaluation des risques, mesures organisationnelles, réductions des vitesses, dispositifs de détection des chocs, l'accent est aujourd'hui mis sur l'installation de systèmes de prévention des collisions engins-piétons. Une cerise sur le gâteau qui n'est cependant pas l'assurance du risque zéro.

Point névralgique de la supply chain, l'entrepôt est aujourd'hui de plus en plus rationalisé, optimisé et automatisé. Les forces humaines et matérielles s'y croisent en des milliers de mouvements quotidiens, augmentant ainsi les risques liés à la santé et à la sécurité des collaborateurs,

où les principaux dangers encourus sont les accidents du travail, parfois mortels, et les troubles musculo-squelettiques. Quel propriétaire n'a jamais rêvé d'un entrepôt 100 % sécurisé? Difficile d'en arriver là, car les conditions de travail peuvent se montrer extrêmes et la négligence de certains est bien souvent la cause de nombreux accrochages plus ou moins graves. Pourtant, l'idée de la sécurité des hommes dans l'entrepôt est assez récente. « Les premières notions de sécurité datent du début des années 90, parce que la technologie nous a permis

de certains est bien souvent la cause de nombreux accrochages plus ou moins graves. Pourtant, l'idée de la sécurité des hommes dans l'entrepôt est assez récente. « Les premières notions de sécurité datent du début des années 90, parce que la technologie nous a permis



de commencer à y penser. Je dis toujours qu'un engin de manutention, par exemple un chariot élévateur qui lève deux tonnes, représente au total quatre tonnes lancées à 15 km/h, sans ABS ni ESP et qui freine sur deux roues, au milieu de rayonnages, de charges massives, de murs, d'environnements industriels, de poussière, etc. Cela donne une idée de la problématique : ce ne sont pas les conditions idéales pour faire de la sécurité», démontre Gilles Vaquin, directeur du cabinet GV Conseil Manutention. Vingt ans plus tard, et aussi étonnant que cela puisse paraître, il n'existe toujours pas de réglementation officielle pour optimiser la sécurité des collaborateurs dans l'entrepôt. L'accent est plutôt mis sur la validation de mesures organisationnelles propres à chaque entreprise d'un côté, et sur l'innovation des constructeurs d'outils de manutention de l'autre. «L'arrivée de l'électronique sur les chariots élévateurs a permis, par

exemple, de limiter les vitesses d'accélération et de décélération ou de paramétrer les freinages en fonction de l'activité

«Les premières notions de sécurité datent du début des années 90 [...] Vingt ans plus tard, et aussi étonnant que cela puisse paraître, il n'existe toujours pas de réglementation officielle pour optimiser la sécurité des collaborateurs dans l'entrepôt.»

du client. On a aujourd'hui des engins sur lesquels peuvent être réglés un certain nombre de paramètres qui rendront ce matériel beaucoup plus adapté à l'environnement dans lequel il travaille. Ensuite, les clients ont tous des chartes et

des obligations de sécurité différentes en fonction de leur métier, conditions d'évolution, etc. Par exemple, certaines entreprises interdisent la présence d'un piéton à moins de trois mètres d'un chariot élévateur. On parle dans ce cas de mesures organisationnelles», continue-t-il.

ÉVALUATION DES RISQUES OBLIGATOIRE

Si toutes les entreprises ne peuvent mettre en place les mêmes mesures organisationnelles, elles sont en revanche toutes tenues de remplir un document unique d'évaluation des risques (DUER). La loi n°91-1414 du 31 décembre 1991 (article L.230-2 du Code du travail), demande au chef d'établissement de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs. Il est tenu d'évaluer les risques y compris dans le choix des procédés de fabrication, des équipements de travail, des substances ou préparations chimiques, dans l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations et dans la définition des postes de travail. Depuis le 7 novembre 2002, l'employeur (ou chef d'établissement) ayant un ou des salariés doit donc établir un document unique d'évaluation des risques professionnels (décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001 – article R.230-1 et suivants). Le fait de ne pas transcrire ou de ne pas mettre à jour les résultats de cette évaluation est puni d'une amende de 1 500 euros et de 3 000 euros en cas de récidive. «L'employeur est tenu de prendre les bonnes mesures. Elles sont multiples et parfois très simples, comme la ségrégation engins-piétons : pour traverser un bâtiment, on trace une allée piéton et on installe une barrière de manière à ce que les engins de manutention soient séparés physiquement du flux des piétons. C'est une mesure technique, physique et organisationnelle avec une obligation pour les piétons d'utiliser ces allées. Le problème : dans un entrepôt logistique, on ne peut

en mettre dans toutes les allées avec du rayonnement, donc certains piétons seront obligés, pour leur activité, d'en sortir. Il y a alors un risque identifié pour lequel il s'agit de chercher les bonnes mesures dans l'optique de le résoudre. Autre exemple : les constructeurs de matériel proposent aujourd'hui d'identifier le cariste qui conduit la machine, ce qui permet de le responsabiliser. Le chariot élévateur va lire une clé Dallas, une carte à puce ou une étiquette RFID qui sera couplée au système de lecture de badge d'accès au site logistique et aux machines. Lors d'un accident avec un chariot, on va pouvoir affirmer que tel conducteur était au volant. C'est très important car toutes les mesures techniques et consignes que l'on imagine et invente sont toujours liées à un collaborateur. La seule limite, c'est l'humain», rappelle Gilles Vaquin. Chez certains constructeurs, l'identification du cariste va également permettre d'attribuer un certain niveau de vitesse et

de performance de la machine en fonction de l'expérience du conducteur. De plus, si un choc supérieur à «x» jet est décelé, le chariot va automatiquement prévenir un superviseur, sa vitesse sera immédiatement réduite et le conducteur devra aller expliquer les conditions de l'incident. Sans parler des limiteurs de vitesses dans les virages ou dans des zones spécifiques de l'entrepôt ou des blue spots qui s'allument lorsque les caristes passent la marche arrière et créent des ronds bleus sur le sol visibles par les piétons. Les solutions techniques sont légion.

DES SYSTÈMES DE PRÉVENTION

Quel que soit le système envisagé, il s'agit avant tout de bien définir son besoin pour choisir le moyen technique adapté. Aucun n'apporte la solution miracle et tous ne constituent que des moyens de prévention. «Quand je présente mon système Proxipi, je dis

toujours que je n'ai pas inventé un système anti-collision, parce que l'anti-collision n'existe pas, mais que je vends un système de prévention des collisions. C'est très important car la Convention de Vienne du 8 novembre 1968 sur les accidents de la circulation applicable en Europe indique que pour tout véhicule terrestre, y compris chariot élévateur, voiture, camion, etc, c'est le conducteur qui doit garder la maîtrise de son véhicule. Cela sous-entend que nous n'avons pas le droit d'arrêter un engin de manutention suite à un choc, même s'il est équipé d'un détecteur de choc. Nous pouvons en réduire la vitesse mais, in fine, c'est toujours le conducteur qui doit conserver la maîtrise finale du matériel. Nous sommes techniquement capables d'arrêter le chariot, mais nous n'en avons pas le droit car cette convention nous l'interdit. En matière de sécurité cela change tout : une fois de plus, on revient à l'humain», insiste Gilles Vaquin. Et l'erreur

[LA PLACE DES DISPOSITIFS DE DÉTECTION]

Avant de se retrouver sur les véhicules, à l'arrière des engins ou placés à divers endroits des entrepôts, les dispositifs de détection doivent faire l'objet d'une véritable réflexion. Selon des travaux menés par Jean-Pierre Buchweiller, responsable d'étude à l'INRS et publiés en novembre 2013, le choix du système adéquat doit intervenir dans un troisième temps après des analyses minutieuses des règles organisationnelles et une optimisation de la visibilité.

1. D'ABORD, L'ORGANISATION...

- Plus la présence de piétons ou d'autres engins est importante autour des engins, moins cette « coactivité » est maîtrisée.
- Plus les espaces d'évolution des engins sont réduits, encombrés et plus les détections de situations de risques sont nombreuses, moins les dispositifs de détection pourront trouver leur place.
- S'il y a trop d'alarmes (situations de risques avérées ou non), les dispositifs installés risquent d'être discrédités (inhibition, mise hors service, fraude...).

Il y a donc une nécessité d'organisation du site en :

- séparant les flux,
- écartant les personnes n'ayant rien à faire à proximité des engins,
- laissant de la place à l'engin pour accomplir sa tâche.

2. ... PUIS, LA VISIBILITÉ

- Les systèmes de détection de personnes utilisables pour la prévention des collisions ne sont pas à proprement dit des « systèmes de sécurité ».

- Leur capacité de détection est, par principe, limitée et leurs performances ne sont pas garanties en cas de panne (même en présence d'autotests sur les dispositifs).

En l'absence de visibilité sur des zones à risques, il est imprudent de se reposer exclusivement sur les dispositifs de détection. Il s'agit donc de s'assurer que les zones à risques sont visibles depuis le poste de conduite. Sinon, il faut rétablir la visibilité (rétroviseur, caméra/moniteur).

3. ... ET ALORS SEULEMENT, LA DÉTECTION

- Il n'existe pas sur le marché de dispositif universel, de panacée.
- Tous les dispositifs ont des caractéristiques propres qui, lors de leur utilisation dans une application particulière, peuvent se révéler comme autant d'avantages ou d'inconvénients. Il est donc nécessaire de définir le besoin pour pouvoir choisir le dispositif de détection adapté, de formuler le problème avant de choisir ou d'installer un dispositif, ce qui nécessite une bonne connaissance :

- de l'activité de l'engin,
- des situations à risques autour de l'engin,
- de l'environnement d'évolution de l'engin,
- des principes des différents dispositifs.

POUR CONCLURE

1. L'apport des dispositifs de détection est indéniable :
 - seulement s'ils interviennent sur les risques résiduels,
 - et si leur déploiement est fait avec un minimum de rigueur et de méthode.
2. Dans tous les cas, ils ne devront intervenir qu'après :
 - les mesures organisationnelles,
 - et le rétablissement de la visibilité sur les angles morts depuis le poste de conduite.
3. Enfin, la démarche de prévention doit vivre :
 - elle ne doit pas s'arrêter à l'installation d'un dispositif de détection,
 - au fil du temps, toutes les mesures mises en place doivent être évaluées et pouvoir évoluer, être corrigées et améliorées.

humaine, la négligence, le manque d'attention sont parmi les principales causes d'insécurité dans l'entrepôt. Pire encore, il faut prendre en compte les problèmes d'addiction dans l'entreprise, miroir de la société extérieure. «De nombreux retours d'expérience montrent que des gens conduisent des engins de manutention sous l'emprise de drogue, notamment du cannabis. C'est la même problématique que dans la rue, à la différence qu'un policier ou un gendarme a le droit, s'il a un doute, de procéder à un contrôle et à un test de détection, alors que c'est strictement interdit dans l'entreprise. On sait que le temps de réaction de freinage d'un cariste dans un état normal en pleine possession de ses moyens est d'1,2 seconde. À 12 km/h, avant qu'il ne commence à appuyer sur la pédale, il aura parcouru 6 m. Certaines entreprises ont donc pris des mesures drastiques en abaissant la vitesse moyenne d'un chariot à 6 km/h, ce qui engendre de nouvelles problématiques. Un chariot qui passe de 6 à 9 km/h, c'est 33% de productivité en plus, d'où certaines oppositions entre responsables de sécurité et de productivité. Il faut définir la vitesse optimisée dans les différentes zones, c'est-à-dire la bonne vitesse par rapport au chariot, à son utilisation et au site», précise-t-il.

ULTRASONS, LUMIÈRES, LASER, VIDÉO...

D'après les statistiques, Gilles Vaquin note que les accidentés ne vivent pas forcément dans l'entrepôt. Certains, comme les chauffeurs de camion, n'y pénètrent que périodiquement. Comment les gérer en toute sécurité? Car ce sont des électrons libres qui ont le droit d'assister au remplissage de leur véhicule, d'autant plus qu'une norme européenne sur l'arrimage des charges, les rend aujourd'hui responsables du chargement de leur camion. «On observe souvent, à l'arrière des quais, des chauffeurs qui surveillent les opérations. Ils ne parlent pas tous français, on a donc parfois du

mal à leur expliquer les consignes, dans des zones où il y a beaucoup de trafic, de palettes, une visibilité réduite, des engins qui tournent dans tous les sens. Ils sont extérieurs à l'entreprise donc ce n'est pas évident de faire respecter les protocoles. C'est la même difficulté pour tous les intervenants extérieurs qui ne connaissent pas la dangerosité de l'entrepôt. Les gens qui y vivent sont beaucoup moins en danger que ceux qui y viennent ponctuellement. Certaines entreprises ont installé des caméras qui filment l'intérieur des camions et ont bâti des locaux d'accueil des chauffeurs où ils peuvent visualiser le chargement de leur camion par écrans interposés. C'est notamment une mesure mise en place par L'Oréal, qui est réputé dans le monde entier pour la qualité de sa sécurité. Autre solution : on peut confier à l'intervenant extérieur un badge possédant une adresse électronique. Il est alors prévenu par un signal sonore dès qu'un matériel de manutention se rapproche à moins de 20 m, de même que le conducteur de l'engin qui sera alerté de la présence d'un piéton». En effet, les dispositifs techniques pour réaliser une détection engins-piétons ne manquent

pas. Ultrasons, lumières, radars, systèmes radio, RFID, laser, vidéo classique ou stéréoscopique, infrarouge ou encore magnétisme, les entreprises ont un large éventail de solutions techniques pour palier aux manquements humains. En pleine manœuvre, les temps de réaction nécessitent des systèmes pour aider les caristes, aujourd'hui très occupés : «Sur son chariot, le conducteur a le pied droit sur l'accélérateur, le gauche sur la pédale de frein au cas où, la main gauche sur son volant, la droite sur ses leviers de levage et de descente. Très souvent, il reçoit les commandes via un écran interface à l'intérieur de sa cabine. Il possède une douchette à lecteur codes-barres, sans oublier toutes les informations qui l'entourent liées à l'organisation du site et à ses collègues... C'est une vraie performance de conduire un matériel de manutention dans un entrepôt, lance Gilles Vaquin, avant de continuer : tous les responsables d'entrepôt vous confirmeront que bousculer un rayonnage, casser un chariot élévateur ou taper dans un quai, c'est embêtant, dangereux et cela coûte cher. Mais bousculer un piéton, porter atteinte à l'humain, cela va beaucoup plus loin. Les entreprises



TRIAK

ont une réponse sociale à apporter. Les gens qui viennent dans les entrepôts sont là pour travailler et doivent repartir en pleine forme le soir. Le seul niveau de sécurité acceptable dans une entreprise en France, c'est le zéro accident».

TOURNER LA TÊTE AVANT D'ENGAGER UNE MARCHÉ ARRIÈRE

Si, jusqu'en 2013, chacun y allait de sa solution personnelle, différents systèmes ont aujourd'hui été mis en lumière et validés par les travaux de Pascal Lamy, responsable d'étude à l'Institut national de recherche et sécurité (INRS), sur la Prévention des collisions engins-piétons (cf. encadré). «De vraies solutions techniques sont désormais en place. L'étude de Pascal Lamy a le mérite de rappeler avec force que ce ne sont cependant que des systèmes de prévention. Les entreprises qui connaîtront dans les années à venir des accidents ne pourront pas dire qu'elles ne disposaient d'aucun moyen. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle elles investissent sur la prévention des collisions engins-piétons, car après la réduction de vitesse et la détection de chocs, c'est le dernier maillon qu'il reste à finaliser dans les entrepôts», analyse Gilles Vaquin. Precep est un projet de recherche qui a impliqué cinq départements de l'INRS entre 2008 et 2012 suite à des interrogations de préventeurs et des actions menées par des entreprises par rapport à l'utilisation de dispositifs de détection pour traiter le risque de collision engins-piétons. «Elle a permis de reclasser la place des dispositifs de détection dans la démarche de prévention, car s'ils sont installés trop rapidement sur des engins sans analyse préliminaire de la situation, cela peut conduire à des écueils. Cela nous a amené à travailler spécifiquement sur la méthodologie pour mettre en œuvre des dispositifs de détection de personne et tirer certaines conclusions évidentes, dont les principaux intéressés n'avaient peut-être pas



«Les entreprises qui connaîtront dans les années à venir des accidents ne pourront pas dire qu'elles ne disposaient d'aucun moyen. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle elles investissent sur la prévention des collisions engins-piétons [...]»

forcément conscience. Par exemple, dans 50% des cas, le conducteur d'un engin de manutention ne tourne pas sa tête avant d'engager une manœuvre arrière. Si vous avez un piéton à proximité, le

conducteur peut donc ne pas l'apercevoir, même s'il dispose de moyens de visibilité à son poste de conduite, de type caméras de recul», explique Pascal Lamy.

LA CERISE SUR LE GÂTEAU

Comment doit-on utiliser un dispositif de prévention de collision? Les systèmes n'apportent qu'un complément d'information par rapport aux mesures de prévention standards et doivent être perçus comme la cerise sur le gâteau. «L'installation d'un dispositif de détection vient après l'optimisation des flux entre les engins et les piétons, c'est-à-dire l'application de règles organisationnelles qui réduisent les risques à la source. Ces systèmes, même s'ils sont intéressants,

[LE PROJET PRECEP]

En 2009, l'INRS avait engagé un projet de recherche Precep (Prévision des collisions engins-piétons, 2009-2012) qui associait plusieurs départements de l'Institut ainsi que des partenaires externes institutionnels et industriels. L'objectif : apporter aux utilisateurs et aux concepteurs d'engins, ainsi qu'aux préventeurs, des éléments de réponse pour traiter les risques liés aux collisions engins-piétons et mettre en place les solutions adéquates pour prévenir ces risques. Il s'agit :

- de proposer un cadre pour fédérer et consolider les actions de prévention menées dans les Cram et les entreprises ;
- de caractériser précisément les avantages et les limitations de chacune des technologies utilisables pour la détection de piétons et élaborer une démarche pour leur choix et leur implantation. Il existe, en effet, un certain nombre de systèmes techniques d'aide à la conduite, mais aucun n'a, à lui seul, la capacité de détecter des personnes dans l'ensemble des situations de travail rencontrées. En conséquence, il faut se donner les moyens de choisir le ou les capteur(s) et l'interface homme-machine qui sera/seront le(s) mieux adapté(s) pour répondre aux problèmes posés ;
- de contribuer à l'émergence de dispositifs innovants dans ce domaine, par exemple en poursuivant les expérimentations en cours sur les dispositifs par ondes radios ou encore en se rapprochant des acteurs du secteur de l'automobile ou de la vidéo surveillance qui ont beaucoup investi sur la détection de piétons ;
- et d'élaborer des guides de choix, de bonnes pratiques, des supports audiovisuels et multimédia, des modules de formation...

n'interviennent qu'en tant que signaux d'alerte. Il faut laisser le conducteur dans la boucle car c'est lui qui agira sur l'engin pour le stopper en cas de besoin», rappelle-t-il. En matière de protection, un dispositif technique doit disposer d'un certain niveau de fiabilité et de comportement en cas de défaillance, ce qui caractérise la notion de composants de sécurité. Ceux-ci ont des capacités à assurer des fonctions de sécurité et arrêter les machines en cas de problème, ce que ne peuvent revendiquer les dispositifs techniques de détection de collision engins-piétons tels qu'ils sont commercialisés. «Les systèmes actuellement vendus pour faire de la détection de personne sur les engins n'ont pas ce niveau de maturité, c'est pour cela qu'il faut trouver l'adéquation entre le dispositif, la situation et les conditions de travail. Une caméra sur un engin de manutention dont l'optique est obturée par de la poussière ne signalera pas qu'elle n'est plus en état de fonctionner, d'où une question : jusqu'à quel moment le dispositif est-il opérationnel pour faire de la détection de personne? Même chose pour les marqueurs radio électriques qui



peuvent être perturbés par des aimants qui émettent des ondes comme ceux des téléphones mobiles, ou encore pour le badge magnétique qui oblige les entreprises à mettre en place des mesures organisationnelles pour s'assurer que le port de celui-ci est bien effectif par le personnel», détaille Pascal Lamy. La mise en place d'un dispositif de détection est donc soumise à deux nombreuses analyses préliminaires et, au final, à des questions de choix : 1. Qu'est-ce que je

veux couvrir? 2. Qu'est-ce que je peux couvrir? 3. Qu'est-ce que je vais pouvoir couvrir? Et enfin, 4. Qu'est-ce que je ne peux pas couvrir autour de mon engin? «Si vous multipliez les dispositifs de détection sur votre chariot, ils seront en état d'alerte permanent. Le chauffeur, énervé, ne pourra pas tout gérer et finira au mieux par les éteindre, ce qui ira à l'inverse de l'objectif recherché», conclut-il. ■

P-M.B.

Stocker en toute sécurité

Le rayonnage est un élément essentiel du stockage et donc de la chaîne logistique. Avec plus de 200 000 entrepôts en France, il a longtemps été le parent pauvre de l'entreprise car considéré comme sans valeur ajoutée. Face à la gravité et aux dangers que représente pour les travailleurs une installation mal étudiée, les mentalités semblent aujourd'hui changer. La normalisation et les préconisations évoluent. Explications avec Olivier Dontenville, directeur de Stock-Options, cabinet spécialisé dans le contrôle périodique de rayonnages lourds dans les entrepôts de stockage.

Pourquoi avoir créé Stock-Options en 2011 ?

Je suis issu du rayonnage et du stockage depuis plus de dix ans, dont sept années passées chez Jungheinrich pour l'amé-

nagement des entrepôts logistiques en stockage et en chariots élévateurs. Cela m'a permis de connaître les principes de la manutention et de la sécurité de

l'entreposage. J'ai créé Stock-Options car le contrôle des installations de stockage commençait à devenir relativement important, avec une certaine demande.



JUNGHEINRICH

Il n'existait que deux grands choix pour les propriétaires d'entrepôts pour faire construire leur installation : soit les très grands organismes de contrôle d'un côté, comme Dekra, Veritas ou encore Socotec, qui sont parfaitement impartiaux mais qui n'ont pas de compétence spécifique en rayonnage, soit les fabricants qui sont eux compétents et experts en rayonnage mais qui n'ont

aucune impartialité puisqu'ils cherchent à vendre leurs produits. J'ai donc imaginé une structure à la frontière de ces deux métiers, pour créer le premier organisme indépendant spécialisé uniquement dans le contrôle et l'installation de stockage, afin d'apporter de nombreux conseils à mes clients au niveau de la sécurité et de la remise en conformité des installations.

Les risques sont-ils visibles au premier coup d'œil ?

Il n'existe pas un danger universel que l'on va retrouver dans tous les entrepôts. Il y a des modes de manutention avec des marchandises stockées. Chaque cas est spécifique et il faut essayer de comprendre comment cela fonctionne, où se trouvent les dangers et adapter son regard à la spécificité du client, sachant qu'il ne faut pas arrêter son activité

mais l'accompagner pour sécuriser son entrepôt.

Quelles sont les problématiques d'un rayonnage ?

Les gens ne connaissent pas la dangerosité des rayonnages. Pour eux, c'est un espace de stockage au même titre qu'une étagère Ikea. C'est un produit banal, sans valeur ajoutée, sur lequel il n'y a pas d'attention particulière à avoir et qu'ils pensent pouvoir modifier en fonction de leurs besoins. Donc aujourd'hui, on se retrouve avec des installations qui ne sont plus conformes car les propriétaires les ont adaptées, sans connaissance particulière de la problématique et de la technologie du stockage. Le second point est que la normalisation du rayonnage évolue. Elle oblige désormais les propriétaires d'entrepôts à connaître au

La passion de l'innovation, concrètement accessible!





INNOVATION & INGÉNIERIE LOGISTIQUE

- Systèmes de préparation des commandes
- Systèmes de stockage automatique
- Systèmes de tri automatique
- Systèmes de fin de ligne
- Systèmes de transport automatique
- Logiciel de gestion de la Supply Chain
- Manutention des Bagages dans les aéroports

References:

SNCF, SALVESEN LOGISTICA, ANDROS, COLUMBIA, URGO, COSSURE, DANONE, DUNLOP, EBM-PAPST, FUJIFILM, OMRON, STIHL, ALTADIS, SAMSE, GKN-FPL, TRW AUTOMOTIVE, HITACHI, SYSTEME U, BONDUELLE, MECALAC, AD EXCEL, AIR FRANCE, EHLIS...

ULMA
HANDLING SYSTEMS

13/17 Rue de la Fontaine - 77700-SERRIS
Tel.: +33 (0) 164 633173 Fax: +33 (0) 164633172
informa@manutencion.ulma.es - www.ulmahandling.com

moins les capacités de charges de leur installation.

Vous parlez de normes françaises ou européennes ?

La norme européenne 15635 de 2009 régit la sécurité dans les entrepôts et surtout le mode de construction et leur contrôle. Elle a permis d'éclairer et clarifier les niveaux de déformation et d'état admissibles dans un entrepôt et à partir desquels il faut commencer à réparer. Auparavant, il n'existait qu'une brochure INRS qui expliquait ce qu'était un rayonnage et donnait quelques préconisations.

Quels sont les risques dans un entrepôt ?

Il y a beaucoup de chutes de marchandises, plus ou moins dangereuses, et de palettes. On parle d'un incident par jour en France. On a aussi des chutes d'installations de rayonnage soit de manière isolée, soit par effet domino. Lorsque les rayonnages se situent les uns à côté des autres, si une ligne tombe, elle peut entraîner toutes les autres et paralyser un entrepôt entier. Une chute complète d'installation n'est pas rare et bloque un site de manière définitive pendant deux à trois semaines, sans parler des dégâts humains. Il faut bien comprendre que dans une installation de stockage, sur un meuble de rayonnage, vous avez facile-



ment l'équivalent d'un 38 tonnes stocké à l'intérieur, cela donne une idée du danger potentiel. On cumule une charge et une hauteur donc il y a une énergie cinétique.

Quelles règles organisationnelles faut-il mettre en place ?

On ne parle pas forcément de règles mais de préconisations. D'abord, une formation des personnels au niveau

manutention, notamment des caristes afin de limiter la précipitation dans le travail et privilégier les conditions de sécurité. Ensuite, il faut systématiquement signaler les impacts et incidents, ce qui n'est pas toujours le cas. D'une manière générale, la prudence, l'information et le contrôle de l'entrepôt par l'entreprise elle-même est indispensable. Il faut vérifier régulièrement l'état général de l'installation, une fois par semaine ou tous les

[RISQUES, NORMES ET PRÉCONISATIONS]

Parce qu'un rayonnage n'est pas une installation banale sans valeur ajoutée, certaines normes européennes régissent la conception et le contrôle lors de son utilisation, afin de réduire au maximum les risques de chute de marchandises ou du rayonnage entier par effet domino.

1. LES RISQUES ESSENTIELS

Chute de marchandises. En cause :

- erreur de manutention,
- instabilité des marchandises sur les palettes,
- instabilité des rayonnages,
- palettes inadaptées au stockage.

Chute de rayonnages. En cause :

- détérioration de l'installation,
- modification de l'installation,
- surcharge de l'installation,
- choc sur l'installation.

2. LES NORMES EN VIGUEUR

- La NF 15620 et 15629 régit le calcul et la conception d'une installation de stockage.
- La NF 15635 préconise le contrôle des installations de stockage tous les ans par un organisme extérieur spécialisé, en complément de contrôles internes dont la fréquence devra être définie en fonction du niveau de risque et du nombre de mouvement journalier dans l'entrepôt.
- Enfin, la brochure INRS ED 771 porte sur les préconisations d'entretien d'une installation de stockage.

3. LES RECOMMANDATIONS DE BASE SUR L'UTILISATION D'UN SYSTÈME DE STOCKAGE SONT :

- la formation des utilisateurs ;
- protéger l'installation au maximum des chocs en installant des protections d'échelles (sabots de protections des montants) ainsi que les têtes des rayonnages (protections de rives) ;
- ne jamais modifier une installation sans l'avis d'un expert ;
- contrôler en interne très régulièrement son installation.

quinze jours pour voir si aucun danger n'est survenu et pouvoir les corriger si besoin. La fréquence du contrôle doit être proportionnelle au niveau d'activité de l'entrepôt. Plus il y a de mouvements à l'intérieur et plus il faut contrôler. Si vous avez trois mouvements par mois, vous n'allez pas contrôler tous les jours. Par contre, dans la grande distribution, vous avez des centaines de mouvements quotidiens. Les installations sont contrôlées toutes les semaines. Il faut avoir beaucoup de logique et de bon sens dans un entrepôt.



Les entreprises disposent-elles de dispositifs technologiques pour sécuriser leur installation ?

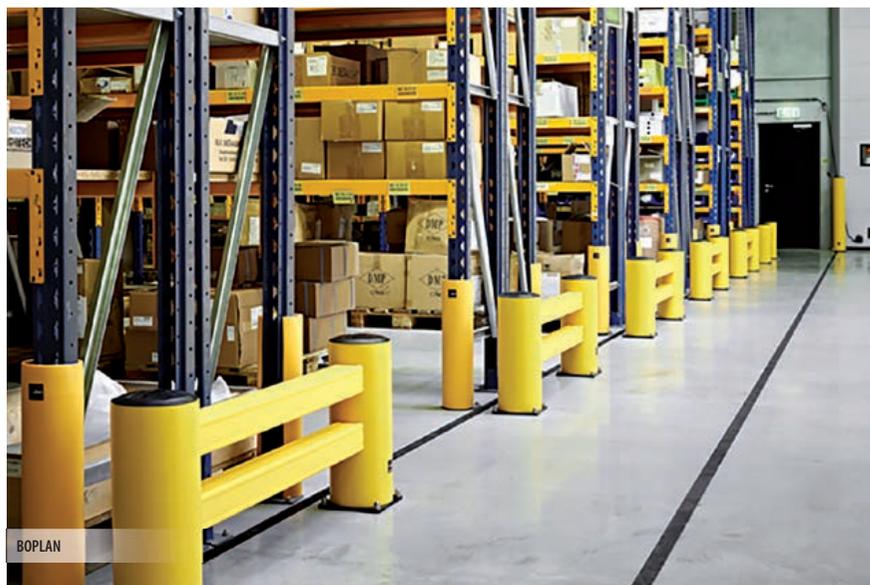
Pour contraindre le cariste, qui ne se dénonce pas de manière systématique quand il a cassé quelque chose, certaines entreprises mettent des détecteurs de chocs sur les chariots élévateurs pour être informées très rapidement quand il y a eu un impact. On retrouve également des outils vidéo, mais on ne peut pas dire qu'un système se généralise. Il y a des dispositifs individuels pour essayer de lutter contre des problématiques internes.

Ont-elles vraiment conscience du danger ?

Non, le rayonnage est un parent pauvre dans l'entreprise car il n'apporte aucune

valeur ajoutée. La dangerosité d'un entrepôt commence à être prise en compte car les propriétaires se rendent compte qu'un 38 tonnes qui se balade à dix mètres de haut peut faire des dégâts. Le problème tient à l'optimisation des matières et des produits vendus : on utilise de la tôle de plus en plus fine et qui résiste de moins en moins aux chocs. Auparavant, on fabriquait des rayonnages en acier de 3 à 5 mm d'épaisseur, aujourd'hui on utilise du 1,5 mm. Un seul impact et cela tombe tout de suite. La résistance n'est pas du tout la même et le danger augmente avec l'optimisation des matières. Comme l'acier coûte très cher, certains préfèrent le plier plutôt qu'en rajouter. ■

P-M.B.



BOPLAN



**FIABILITÉ
MATÉRIEL
EXPERTISE
SERVICE**

“ Je suis là pour que vous n'ayez jamais à m'appeler ”

Des matériels de qualité et un service performant sont les éléments-clés d'une maintenance efficace.

Contactez-nous au

0 826 106 126*

Aprolis
LOUEUR DE MANUTENTION

Où connectez-vous sur : www.aprolis.com ou information@aprolis.com

CFAC1199/02/13) * 0,15 € la minute.
©2014, MCFE. All rights reserved. CAT, CATERPILLAR, leurs logos respectifs, «Caterpillar Yellow» et «Power Edge» ainsi que les filiales et identités de produit mentionnés dans ce document sont des marques commerciales de Caterpillar qui ne peuvent pas être utilisés sans autorisation.



Une rénovation des Caces pour 2017

Dans un souci d'harmonisation et de moralisation de la profession, la Cnamts* et les comités techniques nationaux de la branche accident du travail-maladie professionnelle ont lancé la rénovation des six Caces existants et proposé la création de deux nouveaux. Après des mois de négociations, les travaux débutent en septembre pour une mise en application au 1^{er} janvier 2017.

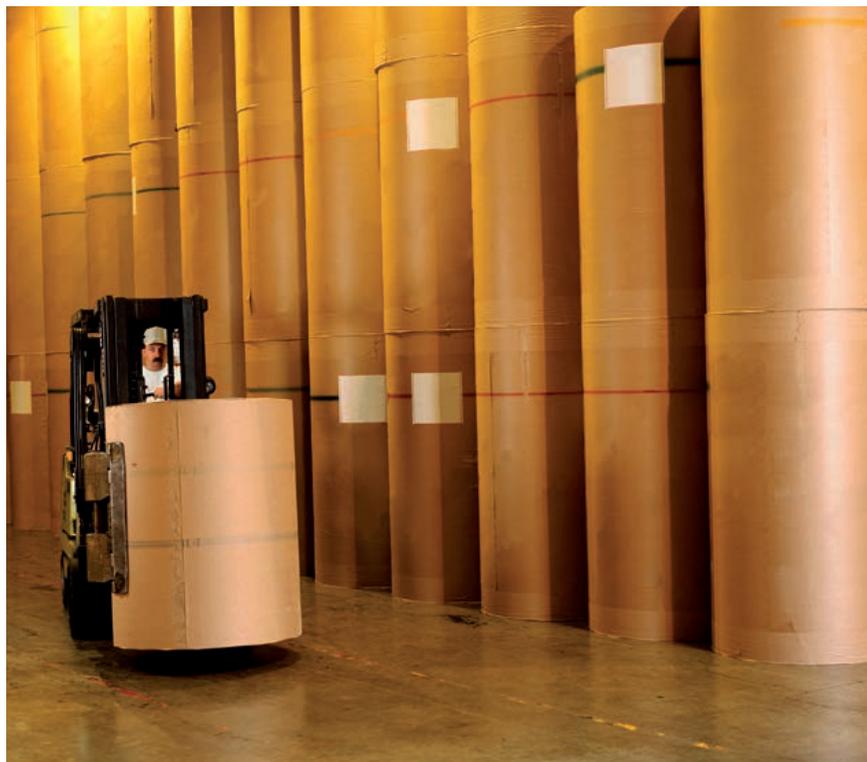
Courant 2012, la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts) annonçait son souhait de lancer la rénovation des Caces (Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité, *ndlr*). Un comité, nommé Casper, composé essentiellement de représentants de l'INRS (Institut national de recherche et de sécurité), a ainsi été mis en place pour élaborer un cahier des charges de rénovation du dispositif. En mars 2013, suite au dépôt du rapport, les propositions pour la modification du référentiel technique des recommandations ont été soumises à la validation des comités techniques nationaux (CTN) de la branche ATMP (accident du travail/maladie professionnelle), organismes paritaires de syndicats d'employeurs et de salariés, qui les ont validées en mai 2014. Un comité de pilotage pour l'Élaboration des recommandations Caces harmonisées par des experts (Perche), composé de membres de CTN volontaires, a donc été chargé de rédiger les règles communes, de coordonner les différentes commissions ad hoc chargées de rédiger les nouvelles recommandations Caces en veillant au respect des règles validées dans le mémoire Casper.

DEUX NOUVEAUX CACES

Le comité Perche ayant validé les notes d'opportunité de chaque projet de recommandation Caces qui ont été présentées aux CTN au printemps dernier, les travaux vont donc enfin pouvoir réellement commencer en cette rentrée. Ces notes ont décidé de la rénovation des six Caces existants (engins de chantiers, grues à tour, grues mobiles, plates-

formes élévatrices mobiles de personnel (nacelles), chariots automoteurs de manutention à conducteur porté, grues auxiliaires de chargement de véhicule), mais surtout de la création de deux nouveaux : ponts roulants-portiques et chariot de manutention à conducteur accompagnant limité aux gerbeurs. L'objectif est d'adopter les nouvelles recommandations fin 2015 pour une adoption effective en janvier 2017, 2016 étant une année de mise en place, notamment pour la certification des organismes de formation, qui font l'objet de nombreux thèmes de réflexions à travers le cahier des charges rédigé par le comité Casper (pré-requis et obligations de formation, lien avec la formation initiale ou continue afin d'éviter la confusion entre aptitude à la conduite et conduite en sécurité, orga-

nisation des tests théoriques et pratiques, durée de validité des certificats, ou encore contrôle des organismes testeurs, etc), pour qu'ils disposent de tous les moyens pédagogiques, humains, techniques et financiers nécessaires. «*La volonté n'est pas d'empêcher les constructeurs d'être eux-mêmes organismes de formation, ce qui est aujourd'hui le cas pour certains, mais d'harmoniser et moraliser la profession*, explique Renaud Buronfosse, délégué général du Cisma. *L'idée, c'est de ne pas se retrouver, d'un côté, devant un Caces chariot qui nécessite quatre jours d'examen pour une durée de validité de dix ans et, de l'autre, devant un Caces chariot qui s'obtient en deux heures pour une validité équivalente. Nous souhaitons une cohérence de l'ensemble des Caces*». ■ **P-M.B.**



*

Cnamts : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés.