

Chariot : un détecteur de chocs qui prévient des incidents

A force de heurter les rayonnages, les chariots élévateurs sont à l'origine de leur détérioration entraînant des ruptures et des chutes éminemment dangereuses. Un détecteur de chocs sonore prévient ces incidents... et oblige les caristes à modérer leur conduite.

Quel choc pour la société Media Recovery de Dallas, lorsqu'elle mit sur le marché son contrôleur de chocs pour chariots élévateurs ! En effet, ses concepteurs furent très surpris de l'accueil réservé par des responsables d'entrepôts et des logisticiens à leur appareil, le "Shockswitch". Que ce soit aux Etats-Unis, où il fut d'abord commercialisé il y a trois ans, ou en Europe et en France au dé-

but de 1997, il s'est produit un véritable détournement de fonction de l'appareil ! A l'origine, il était prévu pour calmer les "ardeurs" des caristes et réduire les coûts de maintenance anormalement élevés en contrôlant la façon dont sont manipulés les chariots élévateurs. Il s'est spontanément transformé en un outil de prévention de la sécurité et de gestion de l'entretien des entrepôts. La laiterie Senoble

figure en France parmi les premières utilisatrices de cet appareil. Douze chariots élévateurs tournent jour et nuit en 3x8 dans l'entrepôt de dix mille mètres carrés de l'établissement de Jouy, dans l'Yonne, où travaillent 960 personnes. Les rayonnages ont six mètres de haut et supportent des palettes de 200 à 900 kilogrammes sur quatre niveaux.

- Les chocs des chariots contre les échelles des rayonnages

sont ma hantise », confesse Joachim Leituga, responsable de la réception et du stockage. « Non qu'ils entraînent des dommages immédiats pour les personnes mais ils affaiblissent les structures des palettiers et peuvent provoquer leur chute à bref délai ». Les caristes ont l'habitude de lever les yeux pour repérer les palettes dans leurs alvéoles et ils attendent souvent un choc pour arrêter leur véhicule au pied des palettiers. C'est dire la fréquence des incidents !

Périodiquement, les responsables de l'entrepôt circulent dans les travées à la recherche des échelles de racks tordues ou des protections arrachées, afin de les faire réparer au plus tôt. Joachim Leituga se souvient d'avoir découvert le contrôleur de chocs américain dans un salon professionnel.

« Nous avons demandé à le tester pendant un mois et comme les essais ont été concluants, nous en avons équipés tous nos chariots élévateurs », raconte-t-il. Les résultats se sont faits très vite sentir. Beaucoup moins de chocs et beaucoup moins d'échelles de racks abimées ou tordues. Les comportements des opérateurs ont indéniablement changé et la sécurité s'en est trouvée améliorée.

« Au début, le boîtier de contrôle a été perçu par les caristes comme un espion », reconnaît le responsable du stockage. Le boîtier, en effet, sonne dès que l'accélération du chariot dépasse un certain seuil exprimé en g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$). C'est le signe d'un choc excessif. En même temps, une horloge interne permet d'enregistrer la date et l'heure de l'incident dans le boîtier. Chaque soir, les enregistrements sont extraits sur une imprimante portable par le responsable de l'entrepôt ou le chef de qual. Comme tous les mouvements de l'entrepôt sont informatisés, il n'est pas difficile d'en déduire les responsables des différents chocs de la journée. « Si un cariste se signale par



Le boîtier sonne dès que l'accélération du chariot dépasse un certain seuil exprimé en g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$). C'est le signe d'un choc excessif. En même temps, une horloge interne permet d'enregistrer la date et l'heure de l'incident dans le boîtier.



Chaque soir, les enregistrements sont extraits sur une imprimante portable par le responsable de l'entrepôt ou le chef de qual.

des chocs très fréquents et une manipulation brutale de son véhicule, nous l'invitons à passer un complément de formation à la conduite et à la sécurité », note Joachim Leituga.

Il est vrai que cela ne se produit pas souvent car, depuis l'installation des boîtiers, les comportements de chacun ont très vite évolué de la méfiance à la prévention. Les caristes ont d'eux-mêmes modéré leur conduite et évitent d'utiliser les chariots comme des auto-tamponneuses. Quand un choc se produit malgré tout, ils avertissent spontanément le chef de quai car ils savent que celui-ci en sera de toute façon informé par le boîtier. S'il y a une protection attachée ou un dommage sérieux sur les palettiers, le chef de quai peut de suite interdire la zone à risque à l'entreposage et à la circulation des chariots à partir de l'ordinateur de gestion. Juste le temps de prendre les mesures de sécurité.

Au titre de la prévention, les boîtiers de contrôle se révèlent utiles pour identifier les points faibles de l'entrepôt, c'est-à-



Depuis l'installation des boîtiers, les comportements de chacun ont très vite évolué de la méfiance à la prévention.

dire tous les endroits où les caristes sont poussés à la faute par le manque de visibilité, les irrégularités du sol ou les défauts des structures. Quand trop d'alarmes se rapportent au même endroit, c'est l'occasion pour les responsables de chercher l'origine du défaut et d'y porter remède.

La première tâche des utilisateurs, à la mise en service du boîtier "Shockswitch", consiste à le paramétrer. A travers plu-

sieurs essais de chocs successifs, ils déterminent avec les caristes l'accélération maximale admissible dans l'entrepôt, compte tenu des installations et des produits qui sont palettisés. Une molette sur le boîtier permet de régler le niveau à partir duquel se déclenchera l'alarme sonore. Si les responsables de l'entrepôt le jugent utile, ils peuvent faire en sorte que l'alarme retentisse jusqu'à ce qu'eux-mêmes déverrouillent le

boîtier. C'est l'assurance pour eux d'être immédiatement avertis de tout incident. Comme Senoble, ils peuvent aussi se satisfaire d'un enregistrement automatique de l'heure du choc.

Le boîtier de contrôle de chocs est vendu au prix d'environ 3 500 francs. Il fonctionne en autonome sur pile et aucun branchement électrique n'est nécessaire. Il réagit aux chocs tant horizontaux que verticaux.

« Il faut savoir qu'un simple chariot vaut à peu près 300 000 francs et que la réparation d'une échelle de rack coûte environ 10 000 francs en incluant l'immobilisation de la travée et le temps de main-d'œuvre », se permet de noter Jérôme Czup, directeur technique de l'importateur Tilt-import. C'est dire que la prévention n'est pas seulement bénéfique à la sécurité des personnes. Elle est aussi bénéfique à l'économie de l'entreprise.

André Larané