

A l'interface entre le monde du transport et celui de l'entrepôt, moult chariots sont à même de charger (ou de décharger) des camions de livraison de marchandises. Les transpalettes sont parfaitement adaptés à cette mission dès lors que le camion parvient à quai. Mais il est aussi possible d'avoir recours à des gerbeurs pour éviter les ruptures de charge et directement ranger les marchandises déchargées du camion dans la zone de réserve. Selon la productivité requise, ces chariots vont être manœuvrés par des conducteurs à pied ou sur une plate-forme rabattable, voire carrément portés en permanence sur une plate-forme fixe.

Un véhicule s'approche lentement de l'entrepôt. Est-ce un camion semi-remorque, une camionnette ou un wagon de la SNCF ?

Que renferme-t-il donc : des marchandises conditionnées sur palettes, sur des supports spécifiques ou bien en vrac dans un conteneur métallique ? Autant de questions de base à se poser, avant de décharger ! Et si occasionnellement, vous receviez des charges provenant des Etats-Unis, ne risqueriez-vous pas d'y découvrir certaines marchandises rangées sur des feuilles de carton, plutôt que sur des palettes (objectif : gagner 15 cm en hauteur), et pour ce genre de transport (certes marginal) désigné par le vocable « slip sheet », vous aurez certainement besoin au moment du déchargement, d'un chariot de manutention muni non plus d'une fourche classique, mais d'un équipement « push pull » servant à retirer la charge du camion et la transférer sur une palette. La situation beaucoup plus fréquente est celle de la charge palettisée... Mais quel est le format des supports de charge ? S'il s'agit effectivement de palettes, comment sont-elles rangées dans le camion ? Allez-vous trouver trois palettes de 800 mm de front ? Ou bien, deux palettes de 1200 mm de front ? Devez-vous décharger les palettes complètes l'une après l'autre, ou deux par deux sur le quai de réception d'une plate-forme de la grande distribution ?

A moins que ce ne soit des palettes superposées (issues d'une préparation de commandes par couches) parvenant dans une plate-forme d'éclatement ?

Enfin, quelle va être la distance à parcourir entre le point de déchargement du camion, et la zone de rangement des palettes dans l'entrepôt ?

DANS LA COUR, LE FRONTAL SE VEUT POLYVALENT

Admettons que le camion reste dans la cour. Il est fait habituellement usage du chariot frontal, polyvalent par excellence, et capable d'aller chercher des palettes en altitude, en l'occurrence celle du plancher du camion. Un tablier (éventuellement à déplacement latéral)... Des fourches avec le positionneur... Un mât triplex pour la montée (jusqu'à 6 m de hauteur, parfois 8 m), la descente ou l'inclinaison de la charge (afin de la prendre ou la déposer) qui est en permanence en porte à faux. Dès lors, ce chariot frontal porte un contrepoids à l'arrière pour éviter le basculement. Voilà pourquoi on le désigne par l'expression « chariot à contrepoids » ou « chariot en porte à faux ». Sa vitesse peut atteindre 20 km/h. A chaque charge, correspond un équipement porte charge interchangeable adapté : il s'accroche sur le tablier frontal de ce chariot polyvalent par excellence. Il peut déplacer tout type de charges, palette ou bobine, monomultifourches à galets, presseurs triplex avec extenseurs. Autant dire que les équipements disponibles se comptent par centaines, voire par milliers et remplissent des catalogues et des catalogues !

Certains accessoires sont toutefois utilisés à titre permanent : ils requièrent un système de fixation durable sur le tablier. Ainsi en est-il des accessoires tels que le tablier à déplacement latéral servant à faire coulisser ou pivoter le porte charge vers la droite ou la gauche. Les accessoires utilisés à titre occasionnel - le pousse palette par exemple - réclament un dispositif de fixation temporaire sur le tablier. Quant aux mouvements accomplis par ces accessoires pour prélever, manutentionner, pousser, tracter, soutenir, déposer une charge, etc. ils sont toujours commandés par des moteurs ou vérins hydrauliques intégrés au chariot.

Le chargement ou le déchargement dans la cour peut également être partiel (cas des tournées de livraison) et bénéficier de la présence d'un hayon élévateur au dos du camion : les opérationnels feront usage d'un transpalette manuel ou d'un transpalette électrique (à conducteur accompagnant). Dans les petites entreprises, il peut être demandé au chauffeur d'utiliser son propre transpalette pour apporter la palette à l'extrémité du camion afin qu'elle puisse être reprise par un chariot élévateur.

Le camion arrive à quai : transpalettes et gerbeurs passent à l'acte

Dès lors que le camion à semi-remorque parvient sur le quai de l'entrepôt, il est pourvu aussitôt d'une rampe de chargement et / ou de déchargement. Le chariot frontal se fait alors rare, car il s'avère relativement lourd. « C'est la façon de ranger les marchandises dans le stock qui détermine la méthode de déchargement et de transport des marchandises », estime Hervé Huyghe, responsable marketing produits chez BT France : « les faibles flux de petits produits ne seront pas palettisés, mais simplement déposés en vrac sur des étagères au moyen de petits chariots ». Selon la productivité requise (Au fait, de combien de temps disposez-vous pour le déchargement, ou le chargement ?) et selon que l'on accepte ou non une rupture de charge entre le chargement/déchargement et les racks du magasin de stockage, le choix se fera entre un transpalette et un gerbeur.

Différentes autres situations peuvent se présenter.

« Pour un magasin d'usines qui reçoit des palettes homogènes de produits, on pourra déplacer des palettes deux par deux, plutôt qu'à l'unité, et l'on choisira un appareil offrant une capacité de charge plus importante ». Lorsque les palettes sont superposées dans le camion parvenant sur un quai de cross-docking, on sera tenté d'utiliser un chariot disposant des deux fonctions de déchargement, puis de gerbage, capable de déplacer plusieurs charges simultanément. Néanmoins, ces situations sont relativement rares : « quelque 20% de nos clients traitent deux palettes simultanément », admet Hervé Huyghe, pour qui, « les autres manutentionnent les palettes séparément sur des fourches standards ».

Optimiser chaque opération ou minimiser les ruptures de charge ?

« La rupture de charge s'avère nécessaire dans les entrepôts logistiques où l'on cherche à optimiser chaque opération, d'une part le magasinage avec un chariot à mât rétractable (à l'évidence, celui-ci ne peut pas pénétrer dans le camion), et de l'autre, le déchargement (ou le chargement) des palettes du camion au moyen d'un transpalette », indique pour sa part Albert Gobyn, responsable marketing produits chez Still. « En effet, le flux à traiter est tel qu'il est indispensable de mettre en œuvre des engins de manutention spécialisés pour chaque application ».

A contrario, dans une PMI/PME où les flux ne sont pas intenses, on peut préférer des engins polyvalents capables de suivre complètement le flux, depuis le camion jusqu'au magasin de stockage : ainsi en est-il des gerbeurs à levée initiale, capables de prendre une palette et de l'emporter immédiatement dans sa zone de stockage.

Alors... Que choisir ?

LE TRANSPALETTE, SPECIALISTE DU CHARGEMENT / DECHARGEMENT

Le transpalette est né avec la palette. Il a été conçu dans le but de décoller la palette et sa charge de quelques centimètres, pour permettre son déplacement horizontal de quelques dizaines de mètres dans un entrepôt, un atelier, un wagon SNCF ou un camion. Le transpalette est le spécialiste du chargement / déchargement de camions.

Son portrait-robot : des bras porteurs de charge, deux longerons indispensables pour la stabilité du chariot, un timon pour le manœuvrer. A l'extrémité des longerons, des roues stabilisatrices sont capables d'amortir la charge, et de franchir cette petite marche à l'entrée du quai de chargement ou de déchargement du camion sans risquer d'être cisailées : « à cet effet nous avons conçu des roues stabilisatrices jumelées, surdimensionnées pour être indestructibles. Chacune d'elles pèse environ 25 kg », note Albert Gobyn.

Pour manutentionner les colis (les palettes ou les rolls) ainsi déchargés, puis les ranger dans la réserve de l'entrepôt, on fera appel à un second appareil, tel que le chariot à mât rétractable qui lèvera la charge jusqu'à... Disons 11 m d'altitude.

Manuel ou électrique à conducteur accompagnant

Le transpalette est un chariot de manutention constitué d'une fourche creuse adaptée à la charge qu'il transporte. Il n'est pas conçu pour le gerbage : sa fonction principale est de charger / décharger les camions.

- Il peut être manuel dès lors que la charge ne dépasse pas 800 kg, que la productivité est faible (moins d'une dizaine de palettes à décharger par jour) et manœuvré sur de faibles distances (moins d'une trentaine de mètres) au moyen d'un timon par un conducteur à pied (mais alors, la vitesse est faible, moins de 6 km/h).
- Il peut tout aussi bien être doté d'un moteur électrique de traction et d'un moteur de pompe hydraulique, être manœuvré par un conducteur à pied qui l'accompagne en marchant à côté à faible vitesse, en tenant le timon d'une main : c'est le transpalette électrique à conducteur accompagnant qui s'apparente à un transpalette manuel motorisé dont l'engagement est moyen. Il est destiné à manutentionner au plus une centaine de palettes par jour, en l'occurrence des charges susceptibles d'être relativement élevées (1,5 à 2 tonnes) sur des distances relativement courtes (20 à 30 m), par un opérateur non qualifié, notamment les chauffeurs ayant à décharger leur propre camion, ou des intérimaires ne possédant pas de CACES (Certificat d'Aptitude A la Conduite en Sécurité), ce qui implique que le chariot soit nécessairement muni d'équipements de sécurité efficaces.
- Pour gagner en productivité (sans pour autant dépasser les 6 km/h), le transpalette accompagnant est muni d'une plate-forme rabattable sur laquelle le cariste peut rester debout, et en descendre rapidement pour redevenir piéton et prendre des charges.
- Enfin, dans la dernière famille réservée aux applications intensives, sur de plus grandes distances dans le vaste entrepôt d'un prestataire logistique œuvrant pour la grande distribution sur des distances de plus de 50 m, le conducteur est porté en permanence, debout ou assis sur la plate-forme suspendue à accès latéral, ou dans la cabine (accès par l'arrière) solidaire de son engin voué aux fortes cadences (de 8 à 12 km/h).

La machine à plate-forme telle que le LPE 200 de BT permet le déchargement des palettes à l'unité (mais peut être pourvu d'une plate-forme rabattable, plus compacte, fonctionnant alors en transpalette accompagnant),

Les chariots de chargement des camions

Jean-Claude Festinger, Transports internationaux & logistique

tandis que son grand frère LPE 240 est capable de décharger deux palettes à la fois. Ce transpalette électrique porté requiert un personnel formé et compétent, possédant un CACES.

Le cariste manœuvre son appareil avec un timon, une poignée ou un volant. Pour les besoins de la distribution alimentaire, le transpalette est susceptible d'être conçu pour la manutention mixte de trois roll-combitainers ou de deux palettes simultanément : ils ont été baptisés « transrolls ».

De bonnes questions avant de choisir

1 - Quel est le nombre de camions à charger / décharger chaque jour ?

2 – Productivité : de quel temps dispose-t-on pour charger / décharger le camion ?

3 - Que fait-on de la palette, une fois déchargée : la met-on directement dans un rack ? Ou bien la met-on à disposition d'un autre chariot ?

4 – « Le rapport du coût du matériel au coût du cariste (de l'ordre de 30°000°€ par an) est un facteur à prendre en compte également », souligne Hervé Huyghe (BT France), « alors que le coût de possession du transpalette électrique basique n'est que de 1500 à 2000 € par an, voire au plus 3000 € pour un appareil de gros tonnage à conducteur porté ».

Bref, le transpalette électrique le plus cher ne représente guère plus de 10% du coût de l'opérateur. Dès lors, « le retour sur investissement peut être rapidement assuré par la recherche du matériel permettant d'accroître même d'un faible pourcentage la productivité du cariste ».

5 - Le choix pour le transpalette porté entre la plate-forme à accès latéral et la cabine à accès par l'arrière dicte la position de travail du cariste. Aux dires d'Hervé Huyghe (BT), « la solution à cabine est acceptable pour les grands trajets, mais elle moins ergonomique au moment du chargement ou du déchargement dans les camions ».

LE GERBEUR EST LE POLYVALENT DE LA CLASSE

Le gerbeur est un chariot de manutention qui permet de gerber des charges généralement palettisées, de manière à économiser de l'espace.

Gerber, c'est mettre en pile, empiler. Les Anglais disent : « to stack », et le gerbeur est, dans les pays anglophones, un « stacker ».

Le gerbeur est souvent constitué de la partie motrice d'un transpalette électrique (donc pas de déplacement important) et d'un ensemble dont la principale fonction est de lever une charge. Il est muni de bras de fourche (à l'instar d'un transpalette), équipé d'un mât de levage à faible hauteur (jusqu'à 3 ou 4 m) pour assurer le transport horizontal et vertical des charges. Il n'est pas conçu pour faire du chargement ou du déchargement de camion à outrance, mais de manière occasionnelle : ce chariot se veut polyvalent.

Ces petits gerbeurs manuels évoluent dans de petits établissements. Néanmoins, la plupart du temps, ce type de chariot est électrique, avec un cariste porté sur une plate-forme solidaire du gerbeur. Le cariste peut aussi accompagner le gerbeur à pied, et grimper occasionnellement sur une plate-forme rabattable (solution compacte), ce qui l'oblige à de fréquentes montées et descentes pour accompagner le chariot (toujours considéré comme accompagnant) dont la productivité reste moyenne.

Bien entendu, il est aussi des gerbeurs à plus grande cadence où le cariste est porté quasiment en permanence par une plate-forme fixe.

Mais qui dit « grande vitesse », pense alors sécurité, et CACES... Différentes versions existent, comme le gerbeur en porte à faux comportant un ensemble élévateur à l'opposé du timon de guidage et un contrepoids du côté de ce dernier. Le transpalette gerbeur ou gerbeur à fourche recouvrante, est adapté à la palette normalisée européenne. Ses bras de fourche en forme de U renversé sont disposés au-dessus des bras porteurs ou longerons horizontaux eux-mêmes munis de galets. Les longerons ressemblent à des fourches : mais gare ! Ce ne sont pas des fourches. ! Ils sont indispensables à la stabilité de l'engin qui ne possède pas de contrepoids. Ce gerbeur est léger et compact, mais peu adapté au chargement et déchargement de camions. En effet, son

Les chariots de chargement des camions

Jean-Claude Festinger, Transports internationaux & logistique

ici les mêmes déclinaisons que pour les transpalettes, à savoir gerbeur à conducteur accompagnant (6 km/h), avec ou sans plate-forme, le cas échéant à haute capacité (8 km/h) et porté assis dans une cabine à conduite latérale (10 km/h). Dans une autre version, celle du « Power Track » de gerbeur à plate-forme rapportée, une roue motrice centrale ajoute ses effets aux quatre roues latérales : « Une roue motrice suspendue qui absorbe mieux les chocs et les inégalités », insiste Hervé Huyghe : « le gerbeur à plate-forme peut dès lors se mouvoir à 12 km/h, et rester stable dans les virages ». Chez Atlet, le système breveté « Friction Force » permet de maintenir une pression constante sur la roue motrice qui est en contact permanent avec le sol, quelle que soit la pente.

En somme, qu'il s'agisse de gerbage simple, de gerbage à levée initiale ou de gerbage double, on trouve tout sur le marché : des appareils à conducteur accompagnant, compacts, à plate-forme, ou à conducteur porté.

Chargement et déchargement de camions : spécialistes ou polyvalents

Pour Albert Gobyn (Still), « les transpalettes à conducteurs portés (debout ou assis) sont les spécialistes du chargement et du déchargement de camions offrant la plus grande productivité ». À l'issue du déchargement, le stockage est mis en œuvre par d'autres chariots (à mât rétractable, par exemple).

A contrario, les gerbeurs à conducteur accompagnant à levée initiale sans plate-forme sont les chariots polyvalents, dont l'utilisation ne génère pas de rupture de charge. Les chiffres mentionnés ci-dessous (et repris dans le tableau de l'offre) sont ceux correspondant à la définition de la FEM, Fédération Européenne de la Manutention qui regroupe les constructeurs d'Europe.

Jean-Claude Festinger, Transports internationaux & logistique, n° 32, mars 2006