



Étude de cas : MGA

MGA est équipé d'un magasin automatique pour bacs haute performance et de rayonnages à palettes classiques

Pays : France



Pour équiper son centre logistique situé à St Quentin Fallavier, à proximité de Lyon, MGA a choisi Mecalux comme fournisseur exclusif de son système de stockage et de gestion, qui comprend notamment un magasin automatique miniload d'une capacité de 15 872 caisses.

MGA est une grande entreprise spécialisée dans la distribution de pièces de rechange qui dispose d'entrepôts répartis dans plusieurs villes en France. La priorité de l'entreprise est d'offrir un service rapide à ses clients, composés principalement de grossistes en pièces détachées automobiles.

Dans ce centre logistique, Mecalux a installé un magasin automatique miniload,

équipé d'une zone dédiée au picking et d'une autre dédiée au stockage de palettes entposées sur des rayonnages à palettes classiques. Mecalux a également installé le logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS. Ce logiciel gère toutes les opérations, de l'entrée de la marchandise jusqu'à son expédition, en passant d'abord par les phases de stockage et de picking.

Rayonnages à palettes classiques

L'entrepôt composé d'un système de palettisation classique est destiné aux produits plus volumineux et aux références soumises à des rotations importantes (de type A) qui sont placées sur des palettes. Les rayonnages sont équipés de deux niveaux inférieurs, pour effectuer le picking direct des palettes, tandis que les éléments en réserve sont placés sur les niveaux supérieurs.

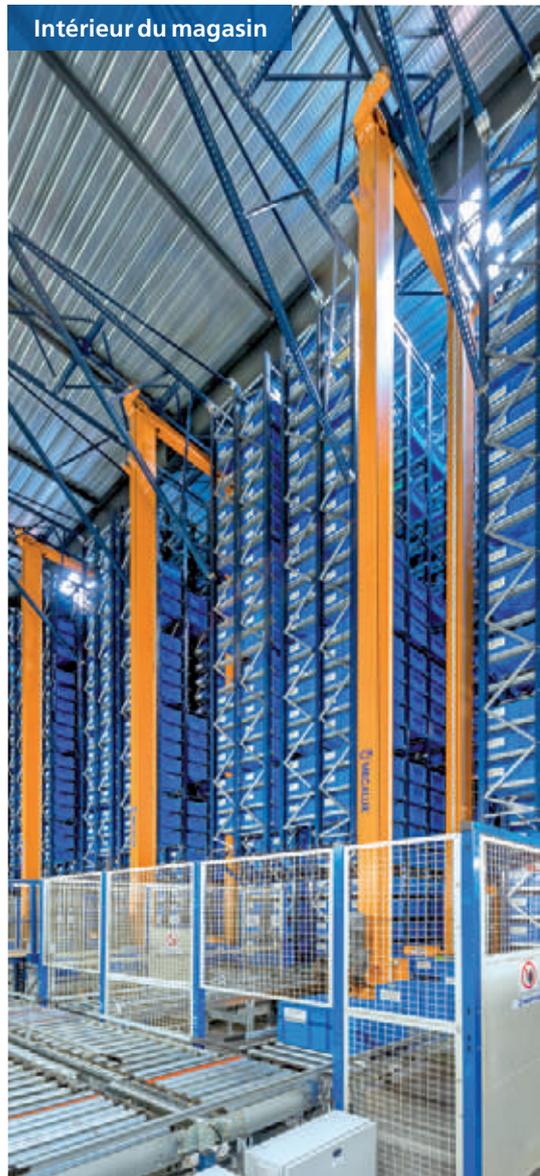
Ce système de stockage est caractérisé par sa simplicité et sa capacité à s'adapter aux besoins de l'entreprise. De plus, les rayonnages à palettes classiques permettent d'accéder directement à chaque palette, en stockant de façon sécurisée et ordonnée le plus grand nombre d'unités de charge en même temps.

Magasin automatique miniload

Un magasin automatique miniload, ou transstockeur pour bacs, a été installé. Il est équipé de quatre allées avec des rayonnages à double profondeur, d'une autre de stocker au total 15 872 eurocaisses en plastique de dimensions 600 x 400 x 320 mm. La hauteur des rayonnages est de 12,3 m et le poids maximum admissible par caisse est de 50 kg.

Le magasin miniload contient tous les produits de petites et moyennes dimensions. En règle générale, il s'agit de références de type B et C. Ces produits sont manipulés par quatre transstockeurs, trois postes de picking et un poste de repositionnement.

Intérieur du magasin



Connexion entre le magasin et la zone de picking

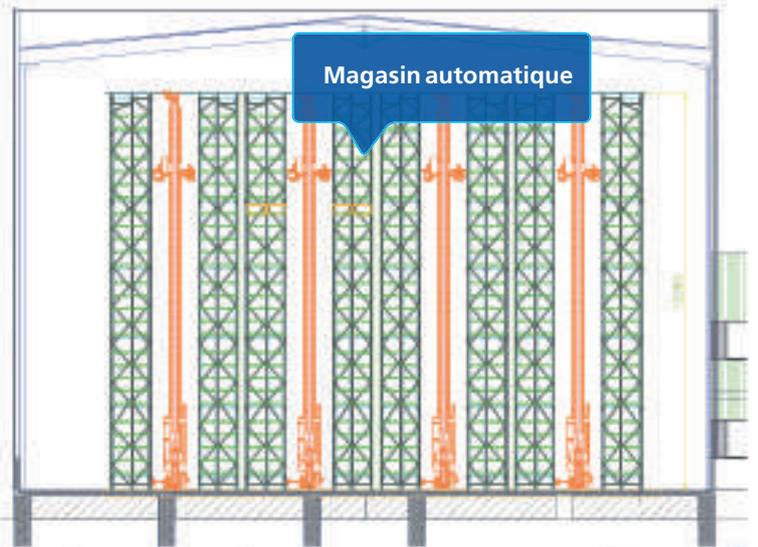


Magasin pour palettes picking de références A et volumineux

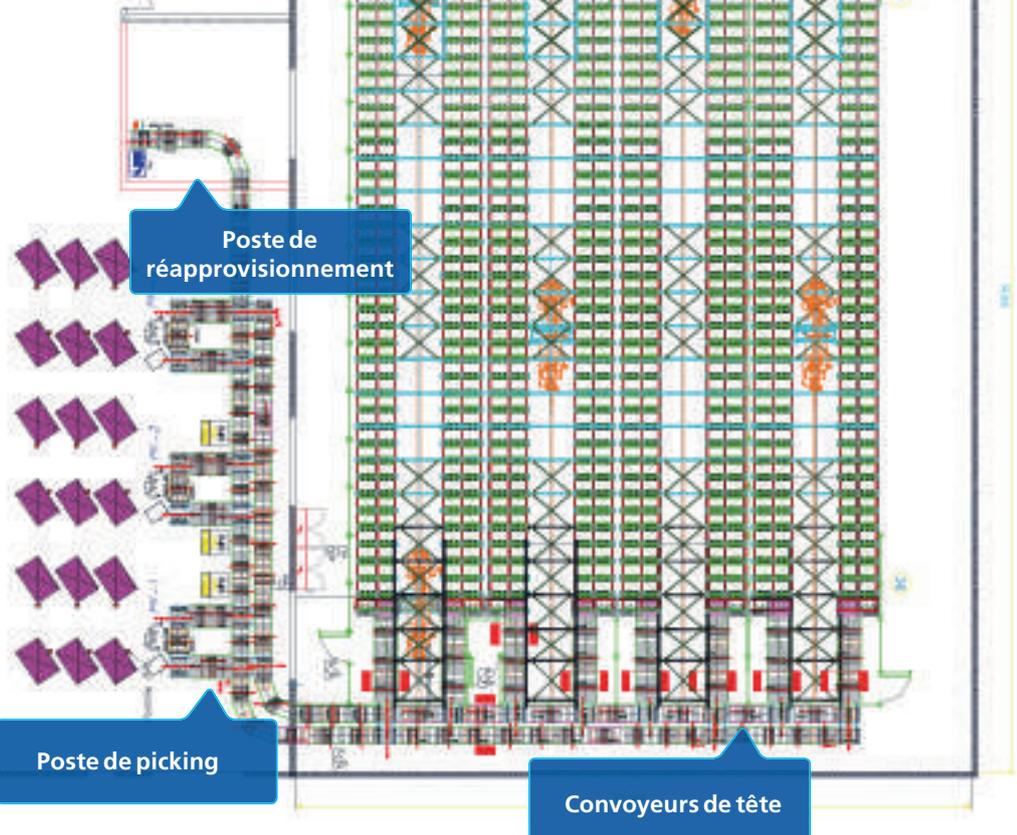
Le montage du magasin miniload s'est déroulé sur deux phases, selon les besoins de MGA. Pendant la première phase, trois allées de stockage, trois transstockeurs et trois postes de picking ont été montés, tandis que pendant la deuxième phase, la quatrième allée a été installée, ainsi qu'un nouveau transstockeur. Le poste de réapprovisionnement a également été complété.

Si on analyse les différents composants de l'installation représentés sur les images de cette page, on y trouve :

- A. Le magasin automatique
- B. Les convoyeurs du magasin automatique
- C. Trois postes de picking
- D. Un poste de réapprovisionnement



Le magasin miniload de MGA permet de stocker 15 872 eurocaisses plastiques



Extraction des caisses



Miniload avec convoyeurs à l'intérieur du magasin

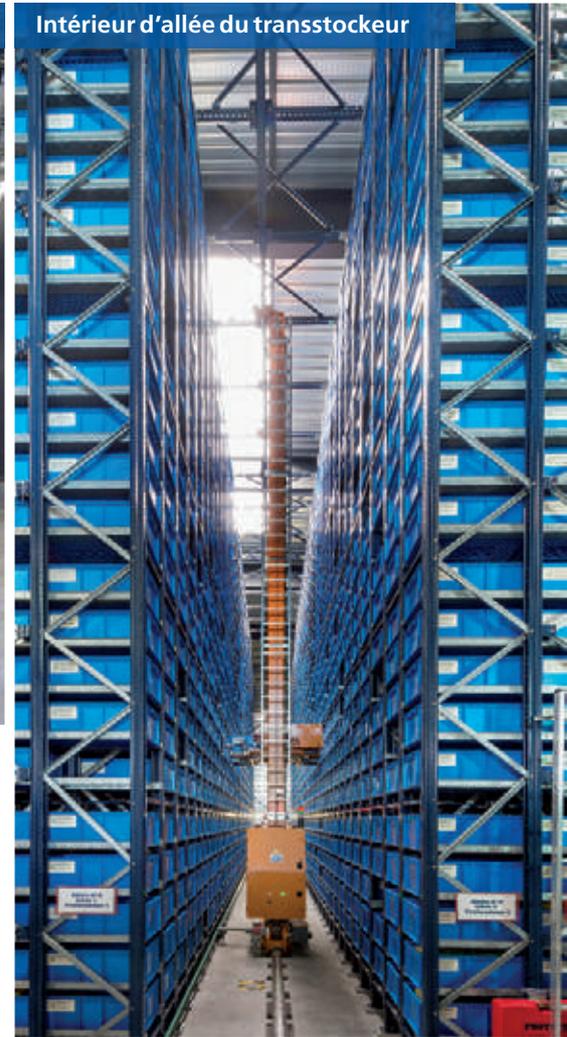


Les transstockeurs installés possèdent deux colonnes, tandis que le système d'extraction situé sur le berceau est un système d'extraction de type « double caisse » et « double profondeur ». Ce type de système est capable de manipuler deux caisses en même temps. L'extracteur est composé d'une pale et de deux courroies qui bougent indépendamment, de manière à pouvoir prendre des caisses d'un côté ou d'un autre, en faisant bouger la première caisse vers le côté opposé à celui de la deuxième extraction.

Les convoyeurs de la zone de convoyage ont été dimensionnés pour transporter une grande quantité de caisses pour répondre aux flux saisonniers, tandis que les vitesses de translation et principalement celles de levage des transstockeurs ont été adaptées aux caractéristiques de cet entrepôt.



Porte d'accès aux transstockeurs



Intérieur d'allée du transstockeur

Grâce aux quatre transstockeurs et au nombre élevé de caisses traitées, les flux de mouvements requis par la société MGA sont respectés

De plus, une structure en porte-à-faux a été construite au niveau des postes d'entrées, de manière à augmenter de 320 caisses la capacité de l'entrepôt.

Sur la partie arrière, qui abrite une grande zone dédiée à la maintenance, on y trouve des dispositifs de référence pour positionner le transstockeur. L'espace est fermé par des panneaux grillagés et des portes d'accès sécurisé qui couperaient individuellement l'alimentation électrique des machines, en cas d'ouverture.



Zone arrière du magasin



Niveau du magasin en porte-à-faux



Circuit principal de la zone de picking

Postes de picking

L'enceinte dans laquelle se trouve le magasin miniload est séparée des autres bâtiments et, en particulier, de la zone de picking qui est située sur le côté de l'entrepôt.

Les postes de picking en forme de « U » sont adossés perpendiculairement aux convoyeurs principaux. Ces convoyeurs sont composés d'un circuit double qui permet à la fois la remise en circulation des caisses et la communication avec l'entrepôt et le poste de réapprovisionnement. Le convoyage des caisses vers un des deux convoyeurs principaux se fait directement, ce qui évite ainsi des mouvements superflus.

Chaque poste a une capacité de trois caisses en attente, en plus de la caisse en cours d'utilisation. Le système est géré par un opérateur capable de préparer six commandes simultanément. Pour ce faire, il utilise un ordinateur connecté au logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS édité par Mecalux. Il dispose également de différents dispositifs d'aide au picking, comme par exemple, les « put-to-light » installés sur les conteneurs de chaque commande qui indiquent à l'opérateur à quelle commande correspond chaque référence.

Dans les palettes/conteneurs de chaque commande, les références situées sur les rayonnages à palettes ont été introduites au préalable, ce qui signifie que cette même zone est utilisée comme une zone de consolidation des commandes. De cette manière, la préparation de commandes est plus rapide et plus facile.

Trois postes de picking, une zone de réapprovisionnement et une aire de consolidation ont été aménagés



Ordinateur de contrôle et postes de picking

Convoyeurs sur le poste de picking



Dispositif put-to-light



Easy WMS

Le système de gestion d'entrepôts Easy WMS de Mecalux est le « cerveau » qui gère toutes les fonctions nécessaires au bon fonctionnement général de n'importe quel type d'entrepôt, quel que soit sa complexité.

Easy WMS contrôle tous les processus d'entrée, les positionnements au sein de

l'entrepôt, le stock, les règles de positionnement, le stockage et l'extraction, les palettes qui doivent être convoyées vers les postes de picking, le picking proprement dit, les retours en stock, etc.

De plus, ce logiciel offre la possibilité d'analyser l'état des différentes parties ou des différentes zones, grâce à des outils de consultation et d'émission de rapports,

ainsi que grâce à tous les appareils dont le fonctionnement est piloté par ce logiciel.

Easy WMS est connecté en permanence et dans les deux sens à l'ERP SAP du client. Il échange les informations et les ordres nécessaires au bon fonctionnement et au contrôle des différentes opérations en cours.





Avantages pour MGA

- **Augmentation de la capacité de stockage** : le magasin miniload utilisé par MGA a une capacité de stockage de 15 872 caisses.
- **Magasin haute performance** : la préparation de commandes est plus rapide grâce à l'intégration d'un système automatisé.
- **Contrôle parfait du stock** : le logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS permet à la société MGA de contrôler l'ensemble des mouvements, processus et opérations de l'entrepôt.



Données techniques

Capacité de stockage	15 872 caisses
Poids maximum par caisse	50 kg
Nombre de transstockeurs	4
Type de transstockeurs	bicolonne
Système d'extraction	double profondeur, 2 caisses

Hauteur du magasin miniload	12,3 m
Postes de picking	3
Poste de réapprovisionnement	1
Nombre de palettes	1 480 palettes
Poids maximum par palette	1 000 kg