



## Étude de cas : PAVI-Groupauto

Plateforme deux niveaux équipée de convoyeurs, palettiers charges lourdes, rayonnages pour picking et logiciel Easy WMS

Pays : France



PAVI-Groupauto est l'un des plus grands fournisseurs français de pièces de rechange automobiles et poids lourds (PL). Le client a choisi Mecalux pour équiper son entrepôt situé à Saint-Priest, à proximité de Lyon, avec les solutions suivantes : plateforme deux niveaux, rayonnages pour picking, convoyeurs et classificateurs automatiques, ainsi que le logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS de Mecalux.



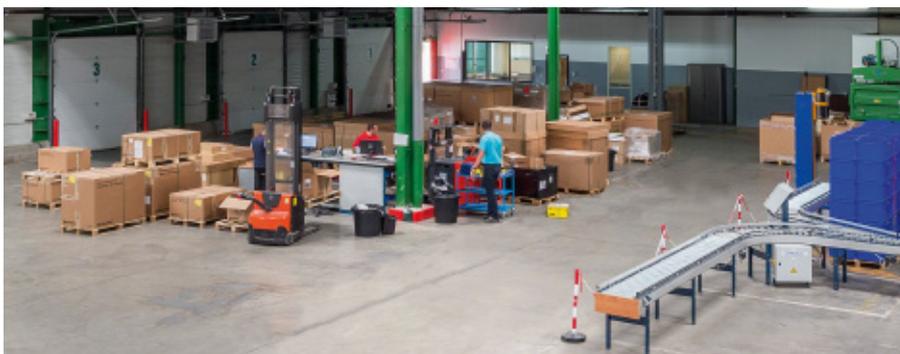
### Analyse des besoins

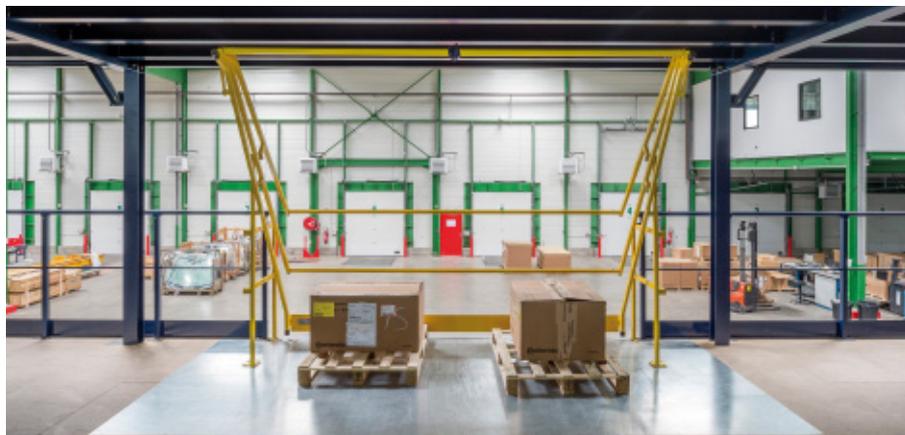
PAVI-Groupauto souhaitait construire un entrepôt permettant de stocker une grande quantité de références de dimensions et de caractéristiques très variables, tout en limitant sa consommation d'énergie. Le système de stockage devait répondre aux objectifs suivants : utilisation optimale des surfaces, accès facile et direct à chaque produit, proposer un service rapide aux clients.

### La solution : ligne de convoyeurs pour charges légères

L'objectif était d'optimiser la surface totale de l'entrepôt de stockage de produits aux références multiples, essentiellement composés de petites et moyennes charges. Ces critères ont amené Mecalux à proposer et installer la solution suivante :

- Construction d'une plateforme deux niveaux sur un espace de 2 000m<sup>2</sup> afin de tripler la surface utile.
- Installation, à chaque niveau, de rayonnages dont les dimensions et la distribution différaient selon le type de produits.
- Mise en service d'un système de convoyage continu et automatique pour que tous les niveaux communiquent entre eux et que les opérateurs puissent préparer les commandes par zone, puis les transporter jusqu'à la zone de classification déterminée, une fois celles-ci finalisées. De plus, la ligne est aussi utilisée pour envoyer des caisses vides depuis l'étage inférieur jusqu'aux points de préparation de commandes.

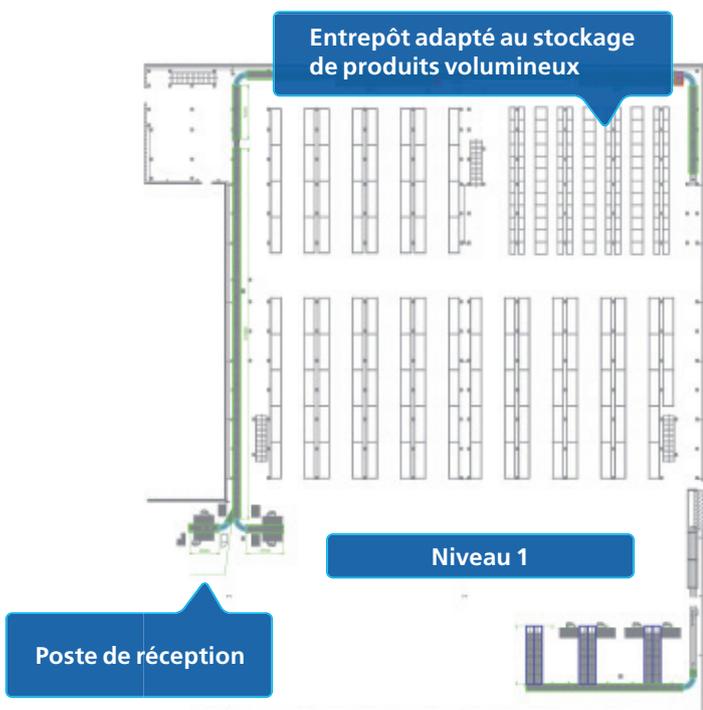




- Repositionnement de la marchandise, des bacs d'approvisionnement jusqu'aux emplacements. Des zones de déchargement de palettes équipées de portes de sécurité ont été installées à tous les niveaux.
- Des modules relevables ont aussi été installés aux points stratégiques de la ligne de convoyage pour faciliter le passage des opérateurs.
- Installation d'escaliers entre les étages, qui permettent l'accès et une évacuation rapide en cas d'urgence.

Tout cela est contrôlé par le logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS de Mecalux.



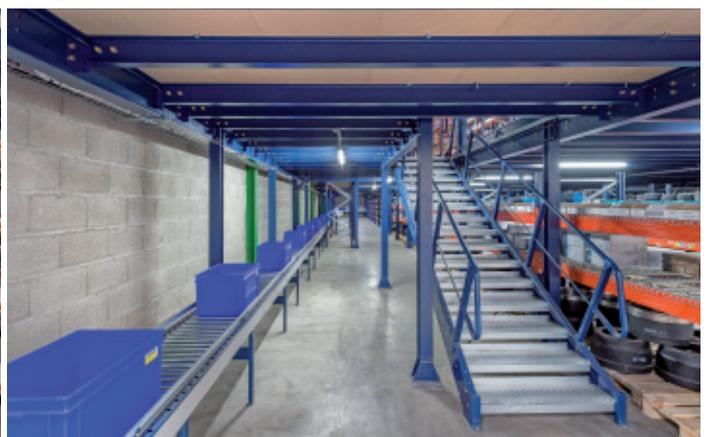


### Rez-de-chaussée

Le rez-de-chaussée est destiné aux produits les plus volumineux, qui sont préparés directement et ne nécessitent pas de convoyeurs.

Les produits les plus fréquemment utilisés y sont stockés, c'est la raison pour laquelle des postes de préparation ont été installés au niveau des convoyeurs.

Au RDC, le convoyeur achemine les bacs sur les 3/4 du périmètre de l'installation, puis il communique avec les niveaux supérieurs via un convoyeur à bande inclinée

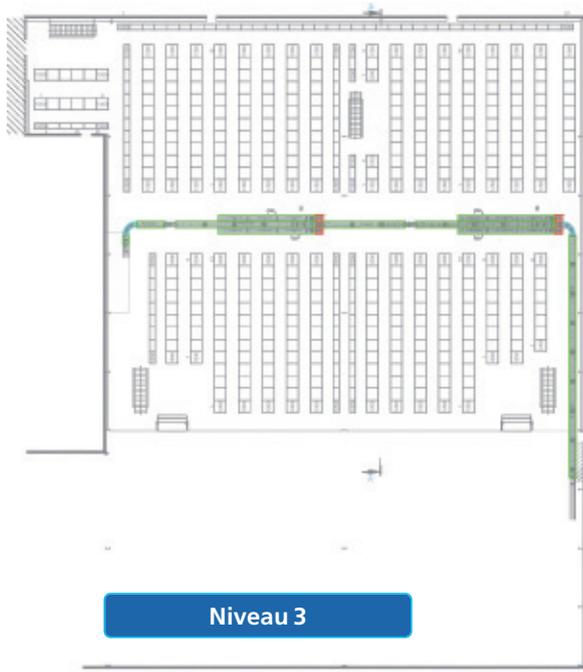




**Deuxième et troisième niveau**

La distribution du deuxième et du troisième niveau de la plateforme de stockage de PAVI-Groupauto est très semblable. Des produits de dimensions identiques sont stockés sur ces deux étages.

De plus, la ligne de convoyeurs sur ces deux niveaux passe par l'allée principale et se termine par la préparation des commandes au dernier étage.



## Préparation et consolidation des commandes

Des tables à rouleaux, disposées sur les deux côtés des convoyeurs et à différentes zones de chaque étage, sont utilisées à la fois pour accumuler les caisses contenant les commandes non finalisées et pour préparer les commandes. Dix postes de picking sont répartis entre les trois niveaux, qui correspondent chacun à une zone ou à un secteur déterminé de l'entrepôt.

Une fois que la commande assignée à une zone a été préparée ou finalisée, les caisses sont introduites dans la ligne de convoyeurs principale pour être transférées vers les postes situés dans d'autres zones, ou vers la zone de classification. La ligne descend à travers les convoyeurs à bandes du troisième niveau à l'étage inférieur. C'est à cet étage que la classification et la consolidation des commandes sont effectuées.

Dans cette zone, les opérateurs vérifient, emballent et préparent les listes et étiquettes d'expédition des commandes. Pour compléter cette opération, des caisses d'emballage de différentes dimensions, tables de préparation, équipements informatiques et imprimantes sont utilisés.

Une fois les commandes traitées, elles sont envoyées aux zones de pré-chargement, situées devant les quais de chargement, pour être triées en fonction des expéditions





Les convoyeurs à bandes permettent de neutraliser les effets des dénivelés et de monter vers les différents niveaux, alors que les convoyeurs relevables facilitent le passage des opérateurs

### Logiciel de gestion d'entrepôts Easy WMS

Le système de gestion d'entrepôts Easy WMS de Mecalux, utilisé par PAVI-Groupauto se charge, entre autres, de gérer tous les processus d'entrée, d'identifier le lieu de stockage des marchandises, de contrôler le stock, de désigner les fonctions de picking devant être effectuées par chaque opérateur, de gérer le mouvement des caisses ou encore de diriger les commandes via les terminaux radiofréquences.

De même, le programme de contrôle des convoyeurs est connecté avec le logiciel de gestion d'entrepôts, afin de garantir un transport et une assignation efficace des caisses, supprimant les erreurs humaines et réduisant ainsi les coûts de personnel.





### Avantages pour PAVI-Groupauto

- **Optimisation de la surface disponible** : la capacité de stockage a été augmentée et la surface utile a été multipliée par trois grâce à la construction d'une plateforme deux niveaux.
- **Entrepôt intégré** : toutes les parties de l'entrepôt sont interdépendantes.
- **Entrepôt modulable selon les besoins** : possibilité de modifier la distribution des rayonnages si l'indice de rotation d'un produit change ou si les éventuels besoins futurs de PAVI-Groupauto requièrent cette modification.
- **Diminution des déplacements inutiles** : grâce à la ligne de convoyeurs et à l'installation optimisée des rayonnages, une partie des mouvements internes effectués par les opérateurs a pu être supprimé, ce qui a permis d'augmenter la productivité et de minimiser le risque d'erreurs humaines.
- **Préparation rapide des commandes** : le système de stockage installé est très simple à utiliser et offre à l'opérateur un accès direct à n'importe quel type de produit.
- **Picking efficace** : les opérateurs peuvent préparer les commandes par zones grâce à la ligne continue et automatique de convoyeurs qui dessert tous les étages.
- **Contrôle parfait du stock** : le logiciel de gestion d'entrepôts Easy WMS permet à la société PAVI-Groupauto de contrôler l'ensemble des mouvements, processus et opérations de l'entrepôt.



### Données techniques

Nb de niveaux	3
Surface par niveau	2 000 m <sup>2</sup>
Surface totale occupée au sol	6 000 m <sup>2</sup>
Escaliers d'accès	6
Longueur de la ligne de convoyeurs	800 m
Postes de préparation	10
Classificateurs automatiques de commandes	4
Nombre total de références stockées	50 000

