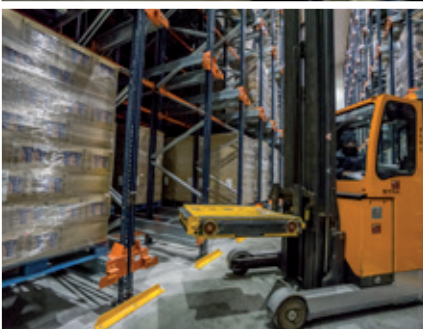




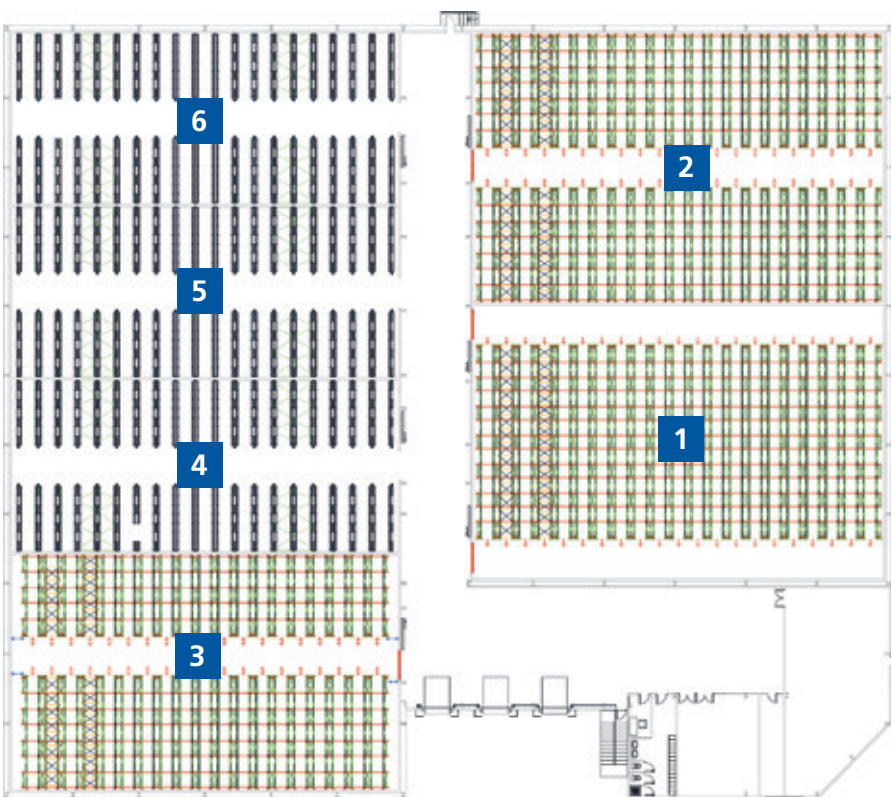
Étude de cas : Alfrisan

Le centre logistique avancé d'Alfrisan, doté de six chambres de congélation

Pays : Espagne



Alfrisan possède un centre logistique dans la ville de San Isidro (Espagne) composé de six chambres de congélation. Mecalux a équipé trois chambres avec le système Pallet Shuttle et trois autres avec des rayonnages à palettes par accumulation *drive-in*. Ces deux solutions offrent la capacité de stockage idéale pour satisfaire les besoins logistiques de la société.



À propos d'Alfrisan

Almacenes Frigoríficos San Isidro (Alfrisan) est un opérateur logistique spécialisé dans les produits à température contrôlée, fondé par José Francisco Antón Ruiz en 2016. Son propriétaire, fort d'une vaste expérience dans le secteur, est également propriétaire d'Alguazas Fish, spécialiste en stockage de produits réfrigérés en gros depuis plus de 10 ans.

Le centre logistique

L'entreprise possède un centre logistique dans la ville de San Isidro, située dans la province d'Alicante (Espagne). Il est composé de six chambres différentes, ce qui facilite l'organisation de la marchandise en fonction du niveau de demande.

Mecalux a équipé les chambres de deux systèmes de stockage différents : rayonnages à palettes par accumulation *drive-in* et Pallet Shuttle qui, au total, ont une capacité de stockage de 8 920 palettes.

- **Chambre 1.** Système Pallet Shuttle géré au moyen du système FIFO (*first-in, first-out*).
- **Chambres 2 et 3.** Système Pallet Shuttle géré au moyen du système LIFO (*last-in, first-out*).
- **Chambres 4, 5 et 6.** Rayonnages par accumulation *drive-in*.

La combinaison de deux systèmes de stockage différents facilite un bon tri de la marchandise en fonction de sa rotation et de ses critères de consommation

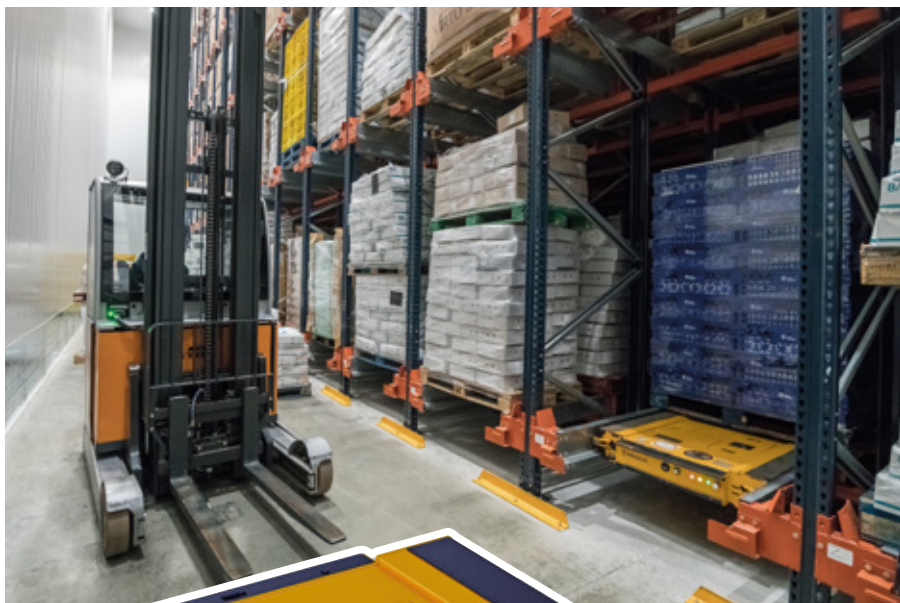
Les chambres dotées du système Pallet Shuttle

Il s'agit d'un système de stockage par accumulation qui exploite au maximum l'espace disponible pour offrir une plus grande capacité de stockage. Les rayonnages mesurent 14,5 m de haut et sont destinés aux produits à faible demande.

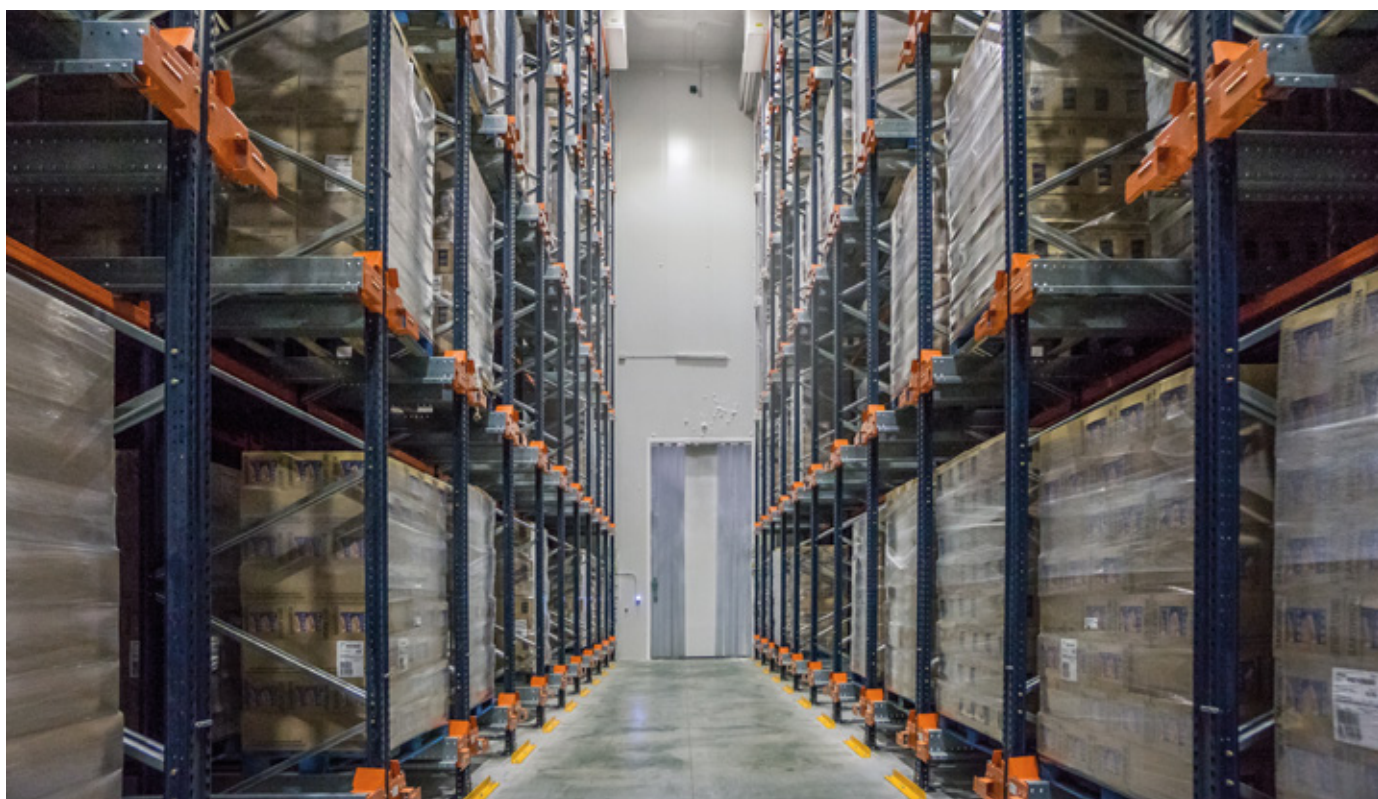
Leur fonctionnement est simple, rapide et requiert un minimum de main d'œuvre : les opérateurs placent la navette motorisée dans le canal correspondant, déposent les palettes à l'avant des rayonnages, ensuite le Pallet Shuttle les transfère directement au premier emplacement libre, de manière autonome. Le même processus, en sens inverse, est appliqué lors du retrait de la marchandise de la palette.

Dans l'une des chambres, la charge est gérée au moyen de la méthode FIFO, soit la première palette à entrer est la première à sortir. Il y a deux allées de travail : l'une d'entrée et l'autre de sortie, le bloc de rayonnages se trouve au centre. Grâce à ces deux allées, il n'existe aucune interférence entre les navettes qui chargent les palettes et celles qui les déchargent.

Dans les autres chambres avec Pallet Shuttle, est appliqué le critère LIFO (la dernière palette à entrer est la première à sortir). Une allée a été installée au milieu des deux blocs de rayonnages, de sorte que les palettes entrent et sortent du même côté.



La navette Pallet Shuttle exécute les ordres lancés par l'opérateur via une tablette avec connexion Wi-Fi



Tablette de commande

L'installation est équipée de tablettes à travers lesquelles les ordres sont donnés aux navettes Pallet Shuttle. Elles sont équipées d'une interface tactile et d'un logiciel très intuitif qui favorise l'interaction avec toutes les navettes du centre logistique, à condition de respecter le protocole établi.

Des tablettes exécutent un ensemble d'applications très différentes :

- Sélection des navettes en fonctionnement et vérification de leur état.
- Choix des palettes avec lesquelles l'opération sera effectuée.
- Chargement et déchargement des canaux en continu.
- Réalisation de l'inventaire puisque le nombre de palettes stockées est automatiquement calculé.
- Gestion des utilisateurs et du personnel autorisé.
- Localisation des navettes au moyen d'un signal sonore et lumineux.

Les navettes sont dotées de caméras et les images sont directement retransmises sur l'écran de la tablette. Ainsi, l'opérateur visualise la direction et le mouvement des fourches au moment d'introduire la navette Pallet Shuttle dans le canal, il peut alors la positionner correctement.





Chargement des batteries

Le chargement des batteries s'effectue dans un habitacle se trouvant à l'extérieur des chambres de congélation.

Les batteries peuvent être extraites des navettes et se connecter par simple emboîtement aux bornes de recharge. En outre, un câble indépendant peut être directement connecté à la navette, sans avoir à extraire la batterie.

Le centre logistique dispose de batteries de réserve qui évitent d'avoir à interrompre les opérations. Il est possible de charger une batterie tandis que la navette Pallet Shuttle continue de fonctionner dans les canaux attribués.

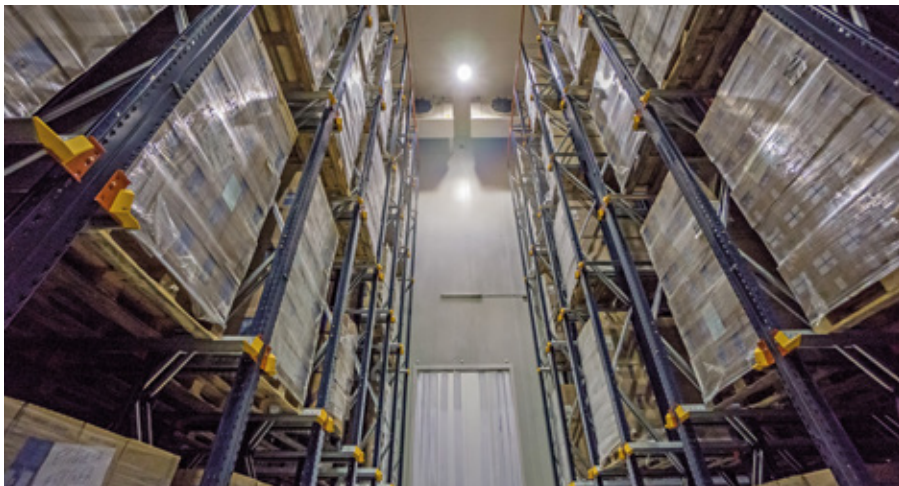


Les rayonnages par accumulation drive-in installés dans les trois chambres de congélation offrent une capacité de stockage supérieure à 3 400 palettes contenant les produits à plus forte rotation

Les chambres de congélation munies de rayonnages par accumulation « drive-in »

Mecalux a installé des rayonnages par accumulation *drive-in* pour les produits à forte demande, dans trois chambres de congélation. Dans chacune d'elles se trouve une allée centrale et deux blocs de rayonnages de 5 m de profondeur de chaque côté. Les rayonnages sont formés par un ensemble d'allées de 13 m de haut, sur cinq niveaux, munies de rails d'appui et de centreurs de palettes permettant la bonne introduction des chargements.

Les chariots à mât rétractable entrent à l'intérieur des allées de stockage et déposent la charge, ayant été levée au-dessus du niveau auquel elle sera déposée. Le chargement comme le déchargement de la marchandise s'effectuent dans la même allée, mais dans des sens contraires.



Pour simplifier les manœuvres des chariots et éviter les impacts contre la structure des rayonnages, des rails de guidage ont été installés de chaque côté au sol, afin que les machines se déplacent en se maintenant au centre des allées.

De même, comme mesure de sécurité, les montants extérieurs ont été protégés au moyen de crosses pour minimiser les éventuels impacts des chariots élévateurs.





Les avantages pour Alfrisan

- **Organisation optimale** : l'intégration de rayonnages à palettes par accumulation drive-in et le système Pallet Shuttle facilitent une bonne gestion de la charge et du tri de la marchandise en fonction de son niveau de demande.
- **Capacité de stockage maximale** : le centre logistique d'Alfrisan possède une capacité de stockage de 8 920 palettes.
- **Sécurité garantie** : les solutions de stockage sont équipées de dispositifs de sécurité qui garantissent une protection optimale de la structure, de la marchandise et du personnel.



Données techniques

Système Pallet Shuttle

Capacité de stockage chambre 1	1 785 palettes
Capacité de stockage chambre 2	2 100 palettes
Capacité de stockage chambre 3	1 615 palettes
Dimensions des palettes	800 x 1 200 mm
Hauteur des rayonnages	14,5 m

Rayonnages par accumulation drive-in

Capacité de stockage	3 420 palettes
Dimensions des palettes	800 x 1 200 mm
Hauteur des rayonnages	13 m
Profondeur des rayonnages	5 m
Longueur des rayonnages	30 m