



Étude de cas : Granja Tres Arroyos

Système de stockage combiné en chambre froide :
autoportant et Pallet Shuttle chez Granja Tres Arroyos

Pays : Argentine



Mecalux a construit une chambre froide autoportante pour l'entreprise Granja Tres Arroyos. Afin de maintenir et de renforcer le rythme de croissance obtenu ces dernières années, l'entrepôt a été équipé du système par accumulation semi-automatique Pallet Shuttle, qui permet à la société d'obtenir une capacité de plus de 3 400 palettes de 1 300 kg dans un espace réduit.



Les besoins de Granja Tres Arroyos

Granja Tres Arroyos est une entreprise argentine renommée qui fabrique et distribue des produits avicoles et de charcuterie. Créée en 1965, elle a privilégié l'intégration de la technologie dans tout le processus de production, ainsi qu'une commercialisation au niveau international, ce qui lui permet aujourd'hui d'exporter 35 % de sa fabrication dans d'autres pays.

La société disposait d'une chambre froide classique située à côté de son centre de

production, qui s'est révélée insuffisante pour satisfaire la demande du marché.

Pour cette raison, elle a opté pour la construction d'une nouvelle chambre dotée d'une plus grande capacité et d'une plus grande rapidité dans le flux des entrées et sorties de marchandise.

L'entreprise s'est tournée vers Mecalux afin d'analyser en détail le fonctionnement, les besoins et les flux requis par Granja Tres Arroyos, et de trouver la solution répondant le mieux à ses exigences.

La solution de Mecalux

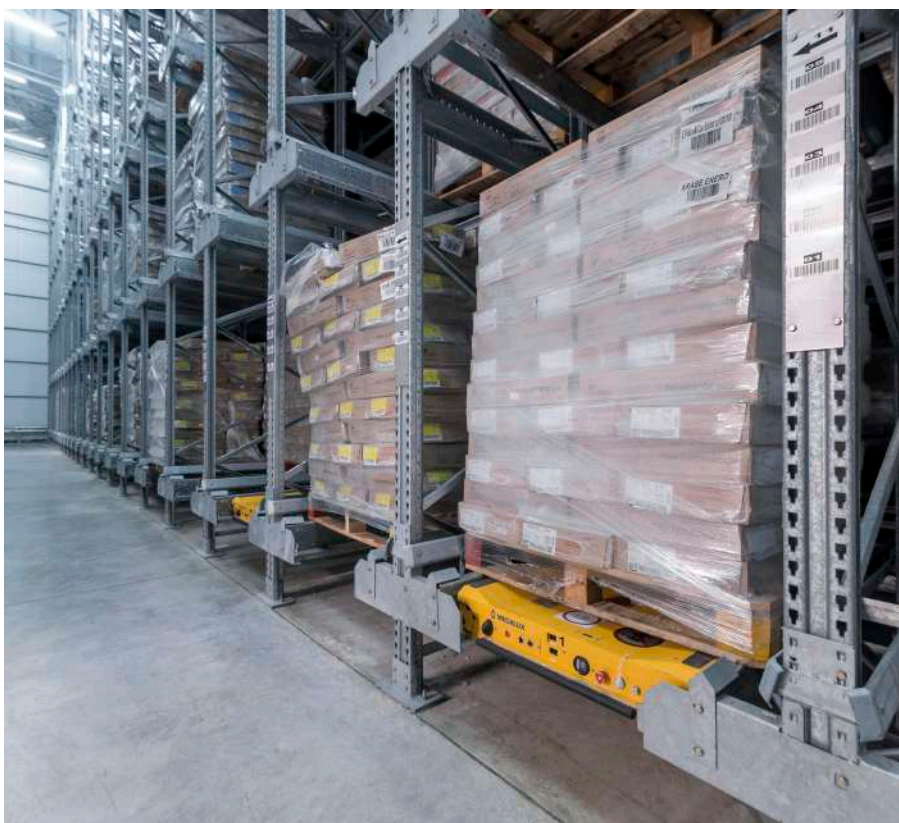
Mecalux a ainsi construit une chambre froide autoportante de 1 410 m² d'une capacité de plus de 3 400 palettes de dimensions 1 000 x 1 200 x 1 800 mm et pour une charge maximale de 1 300 kg.

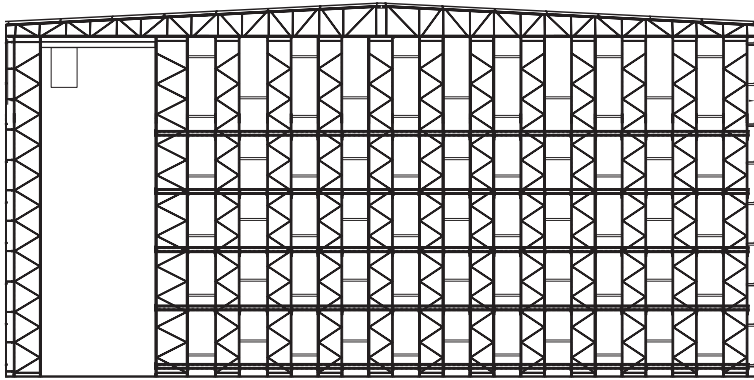
Les entrepôts autoportants sont des constructions intégralement formées par les rayonnages qui supportent leur propre poids, ainsi que celui des murs, de la toiture et de la marchandise. La force externe du vent et d'éventuels mouvements sismiques sont également pris en compte.

Le chargement et déchargement de marchandises est effectué par 4 navettes motorisées qui se déplacent de façon autonome sur des rails à l'intérieur des rayonnages.

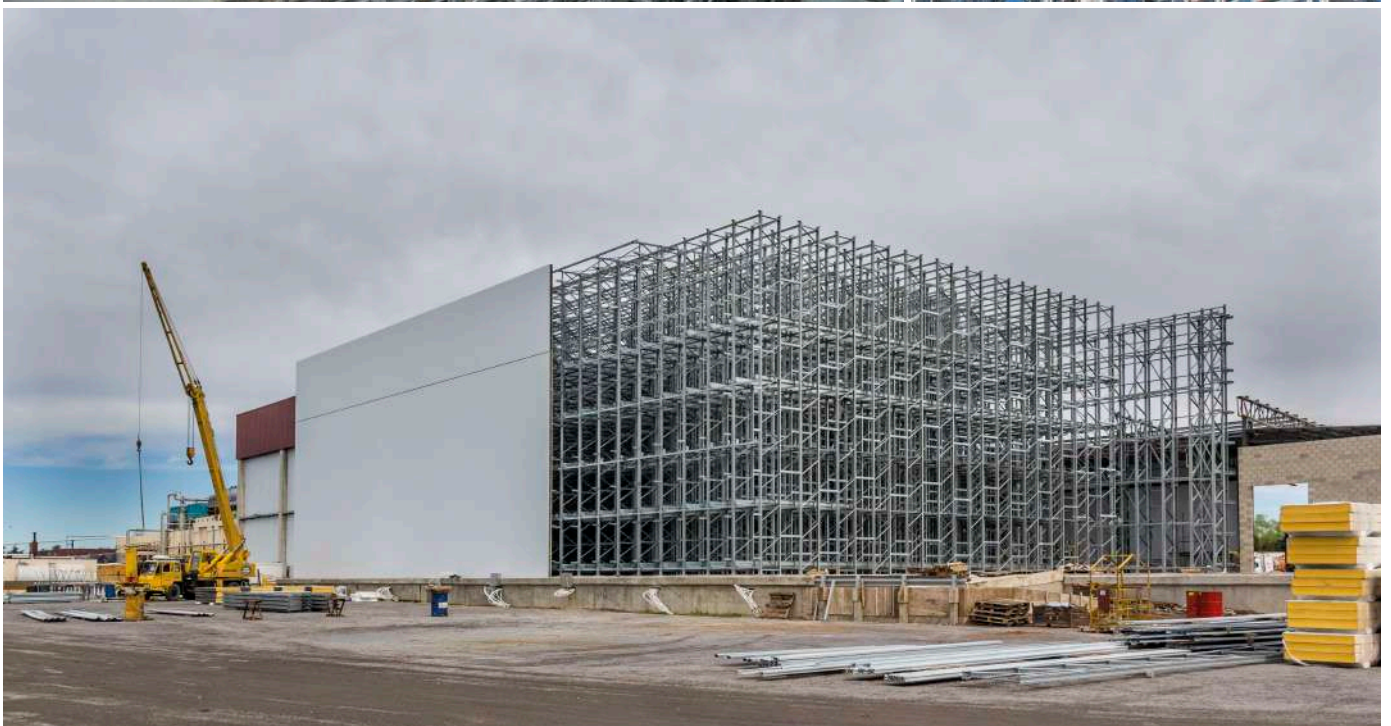
Bien que la hauteur disponible de l'entrepôt de Granja Tres Arroyos soit peu élevée, le choix de l'autoportant s'est avéré être le plus performant pour l'entreprise étant donné que la profondeur nécessaire des canaux de stockage répond aux exigences de fonctionnalités selon les calculs réalisés.

L'installation mesure 14 mètres de hauteur et est équipée d'un système par accumulation Pallet Shuttle, avec 150 canaux de stockage d'une capacité de 22 palettes en profondeur





Vue en section de l'entrepôt autoportant de Granja Tres Arroyos

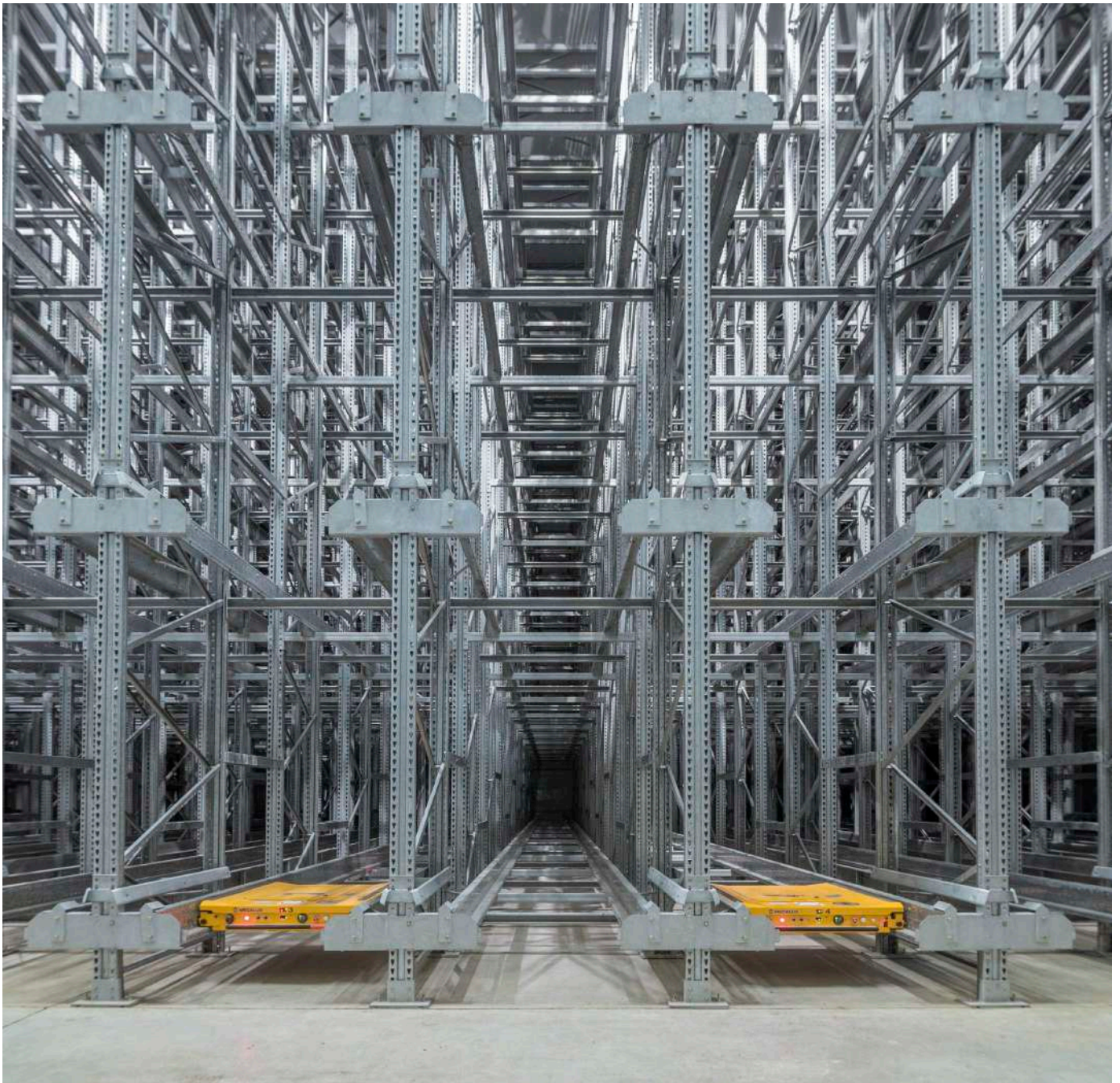


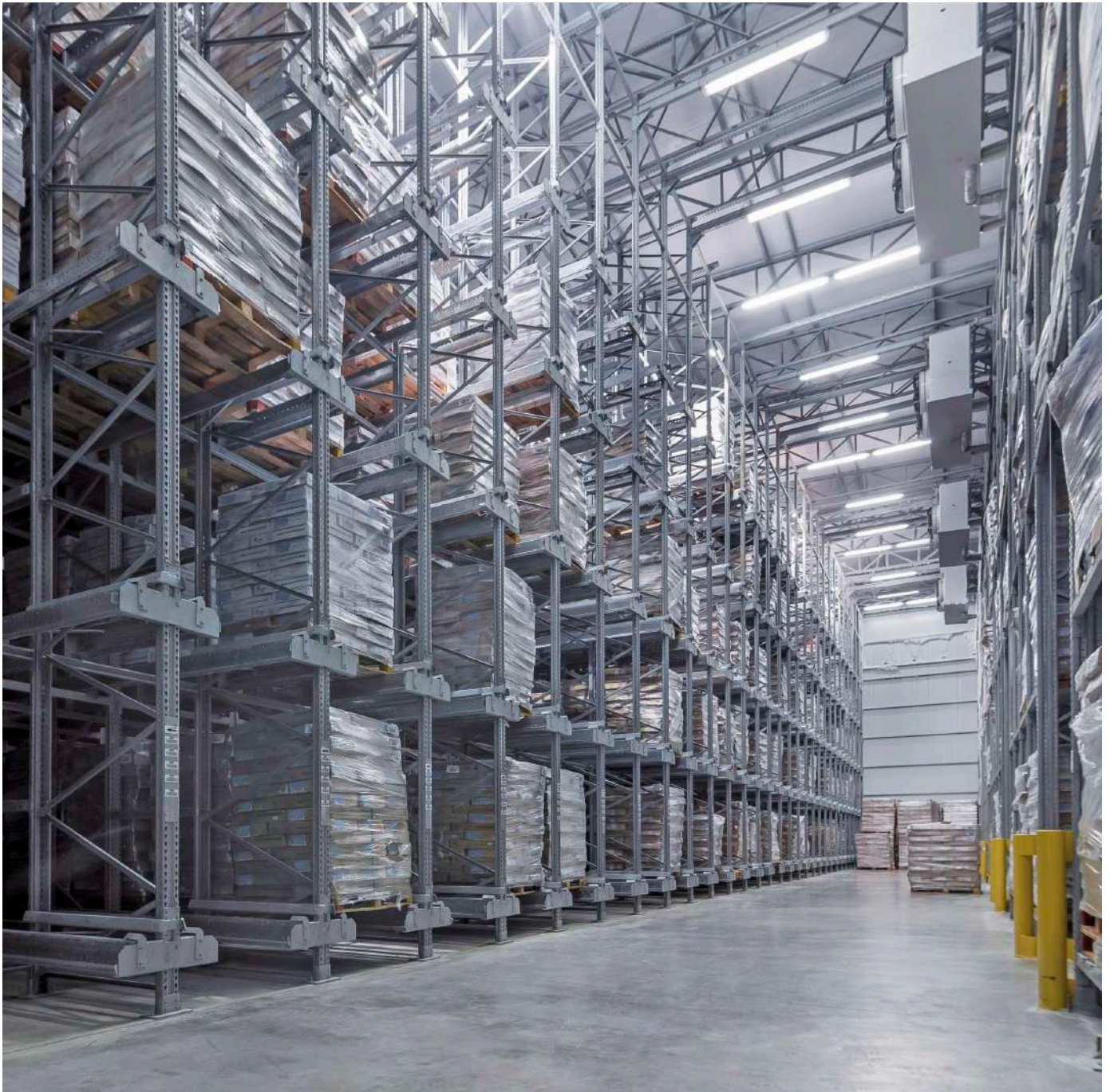


Le système Pallet Shuttle

La navette Pallet Shuttle déplace la charge à l'intérieur des canaux jusqu'au premier emplacement libre, où elle la dépose. Il n'est pas nécessaire que les chariots pénètrent dans les allées, ce qui évite des risques d'accidents et de dommages dans les rayonnages.

Les opérateurs donnent les ordres au Pallet Shuttle au moyen d'une télécommande radiofréquence, avec laquelle ils saisissent un code numérique pour que la navette les exécute. Mecalux a également développé des tablettes avec connexion wifi spécifiques pour le froid, qui communiquent les ordres par une interface d'utilisation très intuitive.





Ce système minimise le nombre de mouvements des opérateurs, qui rapprochent uniquement les palettes de l'entrée de chaque rainure à l'aide de chariots à mât rétractable, et changent de position les navettes Pallet Shuttle lorsque cela est nécessaire



La chambre froide autoportante

Les entrepôts autoportants sont une solution très intéressante dans le cadre de la construction d'une chambre froide, puisqu'ils optimisent la surface et la hauteur disponible.

De plus, ils constituent un ouvrage plus simple que les bâtiments traditionnels, et sont réalisés en peu de temps et avec un minimum de travaux de génie civil.

Toute la structure est interne et montée sur une dalle de béton résistante qui favorise la connexion de l'isolation du sol avec les parties latérales du bâtiment.

Elle permet également de fixer les équipements de froid sans avoir à perforer, et de manière accessible pour les tâches de maintenance.

Sur les images suivantes, on peut observer l'évolution des travaux de construction de la nouvelle chambre froide à côté de l'ancienne chambre.



Ils occupent uniquement l'espace nécessaire, ce qui se traduit par des économies d'énergie appréciables lorsqu'il faut maintenir l'installation à température négative de manière constante







Avantages pour Granja Tres Arroyos

- **Optimisation de l'espace** : l'entrepôt autoportant est construit sur un minimum de surface, ce qui réduit sa volumétrie et la consommation énergétique.
- **Capacité maximale de stockage** : la nouvelle chambre froide de Granja Tres Arroyos offre une capacité de plus de 3 400 palettes sur une superficie de 1 410 m² seulement.
- **Augmentation de la performance** : le Pallet Shuttle exécute les mouvements dans les canaux automatiquement et très rapidement, de sorte que les opérateurs ne restent qu'un minimum de temps dans la chambre froide à température négative.
- **Sécurité améliorée** : étant donné qu'il n'est pas nécessaire d'introduire les chariots à l'intérieur des allées de stockage, le risque d'accident est quasiment réduit à zéro.



Données techniques

Capacité de stockage	3 400 palettes
Dimensions de la palette	1 000 x 1 200 x 1 800 mm
Poids max. par palette	1 300 kg
Hauteur de l'entrepôt	14 m
Longueur de l'entrepôt	47 m
Nb. de Pallet Shuttle	4
Nb. de canaux	150
Nb. de palettes par canaux	22
Système de construction	autoportant

