

Étude de cas : Idaho State Liquor Division
Rotation de 180° grâce à un entrepôt automatique pour palettes

Pays : USA



Idaho State Liquor Division (ISLD) est l'agence gouvernementale d'Amérique du Nord qui contrôle le monopole de la vente d'alcool dans l'État d'Idaho. Une croissance impressionnante a saturé le centre de distribution de l'agence ISLD de la ville de Boise. Sa manière de gérer son stock était en effet dépassée, et devait impérativement laisser place à un système plus efficace. L'automatisation du processus logistique conçue par Mecalux répond aux besoins de stockage actuels et futurs de l'agence.



Besoins du client

L'agence Idaho State Liquor Division s'est installée à Boise, dans son nouveau centre de distribution de 5 110 m² en 1998, en pensant que la capacité de son installation pourrait absorber une éventuelle augmentation de la demande. La croissance démographique et le choix de commercialiser des boissons alcoolisées de meilleure qualité sont deux facteurs qui ont placé l'ISLD devant un véritable dilemme : elle devait optimiser en profondeur la gestion de son stock ou déménager dans des installations beaucoup plus spacieuses.

L'augmentation de l'espace disponible était indispensable, car les fournisseurs

lançaient de nouvelles gammes de boissons ou amélioreraient les produits déjà présents sur le marché.

De plus, avec la multiplication du nombre de fabricants sur le marché, la quantité de boissons ne pouvait qu'augmenter et il fallait absolument augmenter la capacité de stockage, moyennant un système automatique qui permette une meilleure distribution et une gestion plus efficace.

L'idée initiale consistait à augmenter la surface de l'entrepôt. Elle fut finalement écartée lorsque Interlake Mecalux (IKMX) présenta une solution automatique qui s'adaptait parfaitement aux besoins de l'agence.





La solution proposée

La solution d'Interlake Mecalux diffère des autres, d'une part parce qu'elle s'adapte parfaitement à la conception initiale de l'entrepôt et, d'autre, parce qu'elle répondait aux trois principales exigences d'ISLD : la capacité de stockage du système automatisé, la gestion automatique du produit et le prix.

Pour ce faire, les deux sociétés ont collaboré pour concevoir un système automatisé de palettes qui améliore les opérations de l'entrepôt.

L'entrepôt automatique pour palettes de Mecalux a permis à ISLD d'augmenter sa capacité de stockage en optimisant la hauteur plutôt qu'en agrandissant la surface de l'installation

L'installation de rayonnages à palettes avec transstockeurs offrait un stockage haute densité dans un espace encore plus réduit, et elle permettait de faire face à de nombreuses années de croissance. Le nouveau système automatisé exploite les 15,5 mètres de hauteur supplémentaires avec près de 2 800 palettes supplémentaires, ce qui permet d'augmenter la capacité de stockage initiale de l'entrepôt.

De plus, ce projet répondait aux attentes de l'agence nationale Idaho State Liquor Division en termes de palettisation, mais aussi en termes de picking de caisses, optimisant ainsi les processus de préparation des commandes.



Intérieur de l'entrepôt : caractéristiques et fonctionnement

Les palettes arrivent sur l'un des trois quais de réception, et sont conduites soit directement vers le nouveau magasin soit vers les rayonnages à palettes statiques pour le picking de caisses complètes.

Pour entrer dans le magasin automatique, les chariots amènent les charges palettisées jusqu'au convoyeur d'entrée.

Chaque palette est pesée et mesurée automatiquement par les détecteurs du poste de contrôle des entrées. Les palettes sont également scannées pour déterminer leur tolérance, pour une meilleure sécurité et qualité du produit. Les palettes mal chargées ou défectueuses sont déviées pour être réparées ou ajustées. Toutefois, la plupart des palettes est considérée comme acceptable et transportées jusqu'à l'une des trois allées de stockage de 49 mètres de longueur dans le magasin automatique. Chacune de ces allées est desservie par un transstockeur à grande vitesse, double mât et double profondeur.

Les transstockeurs de 15,5 mètres de hauteur reçoivent des ordres pour charger n'importe quelle palette déviée jusqu'à son allée et la déposer dans l'alvéole qui lui est assignée. Avec une vitesse de translation de 3 m/s et de 1,3 m/s en levage, les transstockeurs placent rapidement et en toute sécurité la marchandise dans le rayonnage double profondeur.

Le logiciel Galileo de Mecalux commande avec précision les déplacements de chaque transstockeur pour s'assurer que la palette arrive au poste de picking adapté.

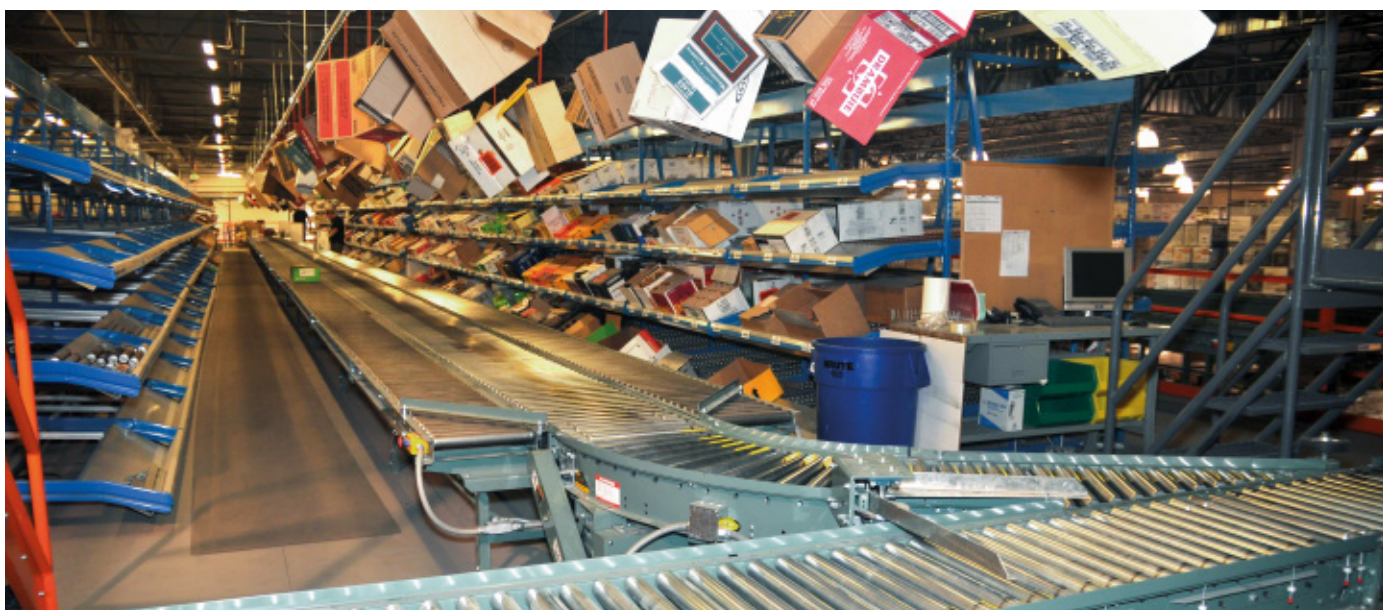


Près de la zone de préparation de commandes se trouve la zone principale destinée aux sorties de marchandise. La préparation de commandes de caisses complètes placées sur des palettes est dirigée par le système voice picking.

Il existe également une zone de sorties secondaire sur la plateforme, réservée au picking de caisses fractionnées. Lorsqu'un transstockeur apporte une palette dans cette zone, l'opérateur reçoit des instructions sur un écran d'ordinateur pour ne prendre qu'un nombre déterminé de caisses. Ces caisses sont alors retirées de

la palette, étiquetées et placées dans le convoyeur pour caisses fractionnées d'Interlake Mecalux. Dès que les caisses demandées sont extraites de la palette, le transstockeur les remet dans les rayonnages automatisés pour leur stockage.

Ce système automatisé intégré garantit non seulement un fonctionnement optimal en prévision d'une croissance future (sans pour autant augmenter le nombre d'opérateurs), mais améliore également la sécurité de l'installation et sa performance, tout en réduisant les éventuels dommages causés au produit.





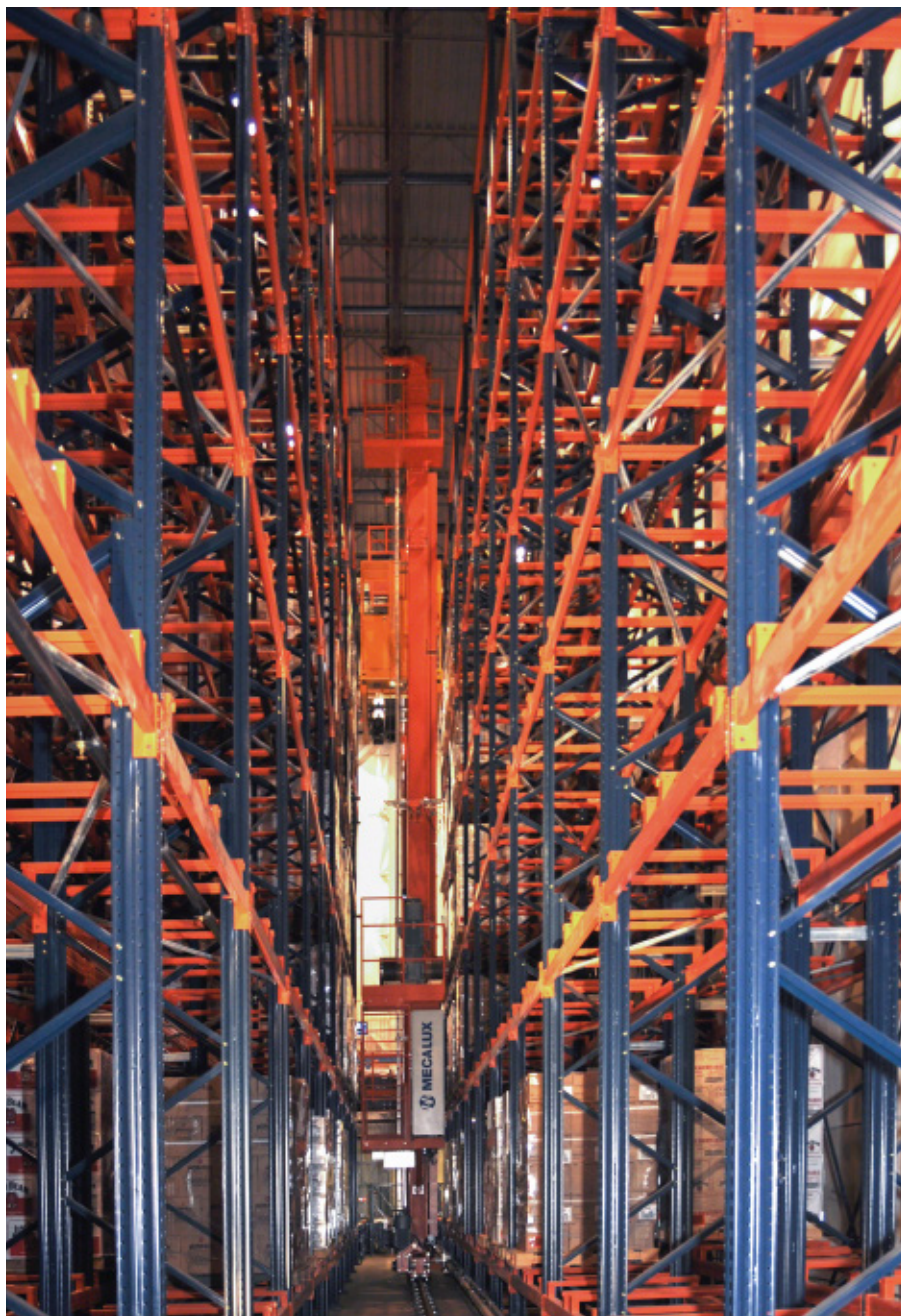
Les transstockeurs se déplacent le long des allées et assurent les fonctions d'entrée, emplacement et sortie de la marchandise palettisée

Easy WMS et Galileo

Le logiciel de gestion d'entrepôt Easy WMS de Mecalux, est un logiciel d'information et de gestion qui permet d'optimiser la gestion physique et documentaire du flux de produits depuis leur entrée dans l'entrepôt jusqu'à leur expédition, en garantissant la traçabilité.

Dans le cas d'Idaho State Liquor Division, Easy WMS contrôle l'entrepôt automatique pour le rendre plus performant. Easy WMS reçoit les ordres transmis par le système de gestion du client, auquel il est connecté de manière permanente et bidirectionnelle.

Galileo, de son côté, est le programme de contrôle qui dirige les déplacements des transstockeurs ordonnés par le système de gestion d'entrepôt Easy WMS de Mecalux et détermine à quel moment précis le transstockeur doit s'arrêter ou s'introduire dans le rayonnage.





Avantages pour Idaho State Liquor Division

- **Stockage haute densité** : le nouvel entrepôt automatique a permis à Idaho State Liquor Division de disposer de près de 2 800 emplacements pour palettes supplémentaires.
- **Préparation de commandes optimisée** : avec le système de voice picking, l'opérateur extrait les bouteilles des rayonnages dynamiques correspondant à une commande donnée, et les place dans les caisses assignées.
- **Sécurité totale** : l'automatisation élimine les erreurs humaines et garantit une meilleure intégrité de la marchandise.
- **Contrôle total du produit** : grâce au système Easy WMS de Mecalux, le logiciel de commande Galileo facilite les déplacements du transstockeur, assurant ainsi que chaque palette arrive dans la zone de picking qui lui est assignée.

IDAHO STATE
LIQUOR
DIVISION

Données techniques

Nb. de palettes ajoutées	2 740
Type de palette	GMA (1 000 mm x 1 200 mm)
Poids max./palette	1 270 kg
Hauteur des rayonnages	15,5 m
Longueur des rayonnages	49 m
Surface du magasin automatique	1 600 m ²
Nb. de transstockeurs	3
Type de transstockeur	double mât et double profondeur

