

Étude de cas : Spartoo

Une impressionnante passerelle avec système de convoyage pour préparer 10 000 commandes par jour

Pays : France



Spartoo, leader européen dans la vente de chaussures en ligne, a construit un nouvel entrepôt de 23 000 m² à Saint Quentin Fallavier (près de Lyon) qui lui permet de stocker 2 200 000 pièces, d'accélérer ses processus de préparation de commandes et d'expédier plus de trois millions de paires de chaussures par an.





À propos de Spartoo

Spartoo a été créé en 2006 à Grenoble par trois amis qui souhaitaient lancer leur propre site e-commerce de vente de chaussures. Cette belle aventure entre amis s'est transformée en une véritable réussite après une dizaine d'années de travail et de croissance, positionnant ainsi Spartoo comme l'un des sites e-commerce européens de référence pour la vente de chaussures.

Actuellement, avec plus de 140 millions d'euros de chiffre d'affaires par an, Spartoo se démarque en offrant à ses clients une sélection de plus de 1 500 marques et un large choix de 100 000 références produits.

Ces dernières années, l'entreprise a diversifié ses activités et élargi son offre avec des accessoires de mode et des vêtements. Elle est désormais présente dans plus de 20 pays, dont la France, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Italie et l'Espagne.

La solution : première approche

Spartoo possède un stock de plus d'un million de paires de chaussures constitué de nombreuses références en petites quantités.

Dans une optique d'optimisation des processus, elle avait besoin d'un entrepôt qui lui offre une capacité élevée de stockage, un accès direct à n'importe quel produit et un système optimal de préparation de commandes. De plus, l'entrepôt devait être organisé de manière à répondre à la croissance continue de l'entreprise.



Cette illustration représente l'entrepôt et la manière dont le système de convoyage parcourt les différentes zones de l'installation

À partir de ces éléments, la surface de 23 000 m² a été divisée en deux cellules reliées par un vaste circuit fermé de convoyeurs.

La principale différence entre les deux cellules est que la seconde est composée d'une plateforme quatre niveaux équipée de rayonnages pour picking, ce qui quadruple la surface de stockage, tandis que les opérations de picking sont réalisées au

Les quatre niveaux de la plateforme ont quadruplé la surface disponible et le circuit complet de convoyeurs a permis de dynamiser le processus de picking

niveau du sol dans la cellule 1. Le circuit de convoyeurs relie les deux zones, et joue également un rôle dans la dynamisation des processus relatifs à la préparation et au tri des commandes. Le circuit parcourt

les deux entrepôts, connecte les quatre niveaux de la plateforme, traverse les postes de préparation de la cellule 2 et s'arrête dans la zone de consolidation, de tri et d'expédition des commandes.

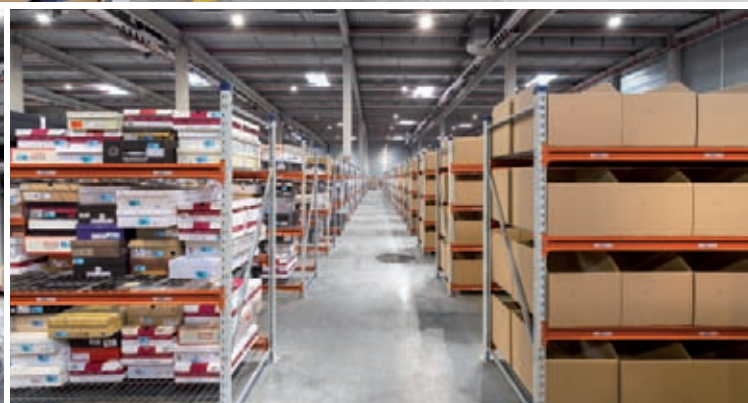


Cellule 1

Actuellement, cette zone s'étend sur plus de la moitié de l'entrepôt et possède de une capacité de stockage de plus de 145 000 cartons pour chaussures, vêtements pliés, sacs et accessoires. Une mezzanine en cours d'installation va permettre de stocker 1 200 000 pièces (textiles + chaussures).

Les chaussures sont déposées dans des modules à trois niveaux de 2,5 mètres de longueur, tandis que les textiles et les accessoires sont stockés dans des modules à quatre et sept niveaux. Chaque niveau de ces derniers modules mesure 1,25 mètres de longueur et peut supporter jusqu'à 65 kg.

Le circuit de convoyeurs traverse les rayonnages pour arriver à l'extrémité opposée, où il longe l'entrepôt jusqu'à la jonction avec la cellule 2. Cinq postes ont été aménagés le long de l'itinéraire pour que les opérateurs puissent préparer les commandes.



Ce nouvel entrepôt offre une grande capacité de stockage, permettant de s'adapter aux prévisions de croissance



La nouvelle mezzanine en cours d'installation dans la cellule 1 va augmenter la capacité de stockage totale (2 200 000 pièces)





La cellule 2 de l'entrepôt de Spartoo a été spécialement aménagée pour stocker plus de 800 000 paires de chaussures

Cellule 2

Cette zone, un peu plus petite que l'autre, se distingue par sa spectaculaire plateforme sur trois niveaux (sol +3), qui a permis de quadrupler la surface disponible.

De cette façon, toute la hauteur est exploitée pour maximiser l'espace et obtenir une plus grande capacité de stockage.

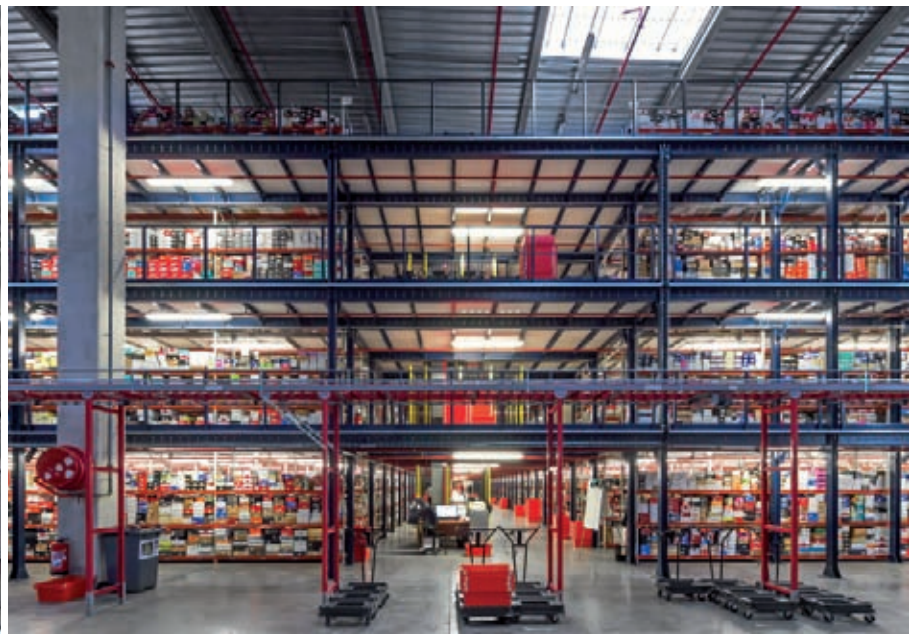
Chaque niveau est équipé de rayonnages aux dimensions et à la distribution différentes, qui s'adaptent à la grande variété de

produits stockés. Elle est capable de stocker plus de 800 000 paires de chaussures. Le circuit de convoyeurs traverse chacun des niveaux par la zone centrale, de sorte que les rayonnages se trouvent des deux côtés.

La communication des produits entre les niveaux est assurée par des élévateurs verticaux situés aux extrémités du circuit.

En cas d'urgence, les opérateurs disposent d'échelles de sécurité qui permettent une évacuation rapide.





Préparation des commandes : processus et caractéristiques

L'étude détaillée des besoins de l'entreprise et des caractéristiques physiques de l'entrepôt a orienté le choix vers une solution de picking par zone, basée sur le principe de l'homme vers le produit. L'opérateur se déplace alors jusqu'aux articles qui composent la commande.

L'entrepôt de Spartoo comporte plusieurs zones ou postes, dans lesquels un ou plusieurs opérateurs se chargent du picking sur des tables de préparation de commandes à rouleaux.

Les opérateurs suivent le système de groupage de commandes, qui permet d'optimiser le nombre de déplacements puisqu'un seul itinéraire suffit à préparer tous les articles de plusieurs commandes. Le risque d'erreur est ainsi fortement limité car les commandes sont consolidées et classées avant leur expédition et à l'issue de tout le processus de picking. Après avoir complété la commande assignée à une zone déterminée, l'opérateur dépose le carton dans le circuit de convoyeurs principal, qui l'envoie soit au poste de picking suivant, soit à la zone de tri si la commande est terminée.



Bien que toutes les activités effectuées dans l'entrepôt de Spartoo soient importantes, la préparation des commandes constitue l'axe stratégique majeur de cette installation





Réapprovisionnement

La politique de Spartoo est d'expédier dans la journée toutes les commandes passées avant 15h et d'utiliser les heures creuses de la matinée pour se réapprovisionner, lorsque le volume de préparation de commandes est moins important.

Le réapprovisionnement des produits se fait directement depuis le conteneur de réception jusqu'aux emplacements



Zone de tri, consolidation et expédition

Cette grande zone a été annexée à la cellule 2 pour la consolidation, le tri et l'expédition de la marchandise. Pour compléter le processus, les opérateurs disposent de caisses d'emballage de dimensions variées, de tables de préparation, de matériel informatique et d'imprimantes. Les caisses composées des commandes groupées sont dirigées vers les postes de consolidation par le circuit de convoyeurs. Les opérateurs séparent les articles et les introduisent dans la caisse qu'ils utiliseront pour l'envoi. Dès que la commande est prête, elle est emballée; la *packing list* et les étiquettes d'envoi sont confectionnées, et la commande est transférée à la zone de préchargements pour être classée selon les itinéraires d'expédition.





Système anti-incendie

L'installation est équipée de détecteurs de fumée et dispositifs de contrôle qui s'enclenchent directement sur la zone touchée en cas de besoin. Les gicleurs automatiques, ou *fire sprinklers*, sont stratégiquement répartis à l'intérieur des rayonnages en fonction de la charge calorifique, c'est-à-dire suivant le risque d'incendie que présentent les différentes zones de l'installation.

De plus, les rayonnages sont équipés d'étagères grillagées métalliques pour faciliter le passage de l'eau. Aussi, dans d'autres zones, le sol est un caillebotis métallique qui sert de système d'évacuation des fumées.





Avantages pour Spartoo

- **Exploitation de la surface** : la capacité de stockage est augmentée et la surface disponible est quadruplée avec la construction de trois niveaux surélevés.
- **Entrepôt intégré** : toutes les cellules qui constituent l'entrepôt sont reliées entre elles.
- **Préparation rapide des commandes** : le système de stockage installé est très souple et il facilite les tâches de l'opérateur grâce à l'accès direct aux produits.
- **Picking efficace** : les opérateurs peuvent préparer les commandes par zones grâce à un circuit de convoyeurs automatique qui relie tous les postes de picking.

spartoo

Données techniques

Cellule 1

Nb. de pièces **+1 200 000**

Cellule 2

Nb. de paires de chaussures **+800 000**

