

Perspective intralogistique

Solutions innovantes pour l'optimisation de l'espace



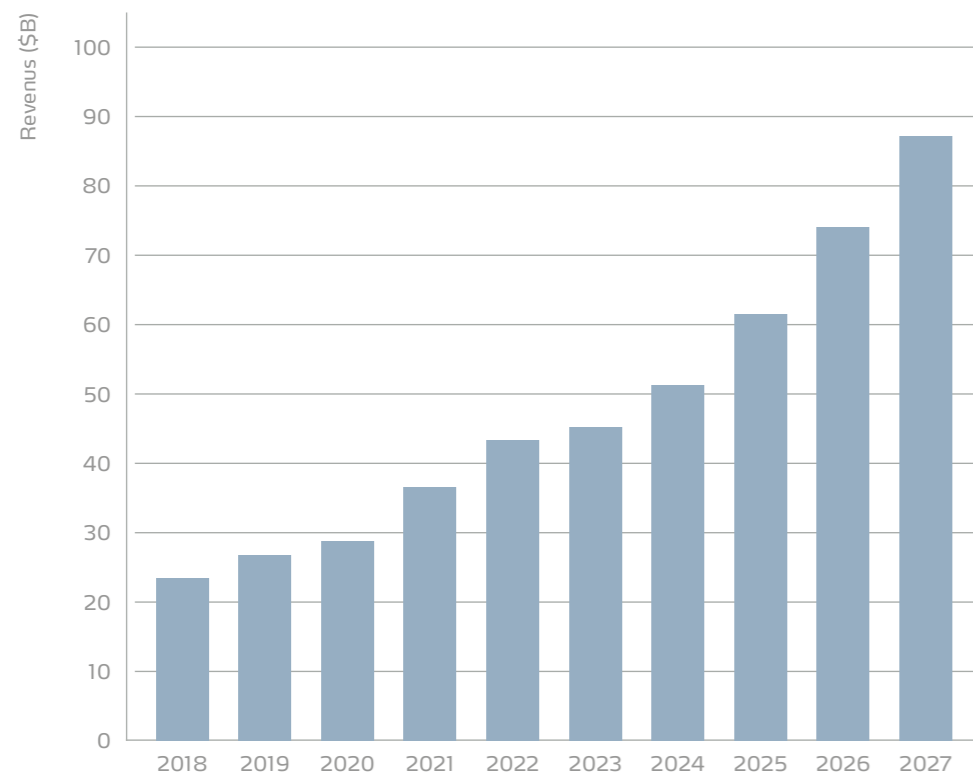
kardex

Introduction

Le milieu de l'intralogistique est en constante évolution, l'optimisation de l'espace est devenue une des principales préoccupations pour l'efficacité opérationnelle.

Les ventes et les demandes ont considérablement augmenté dans le secteur de la logistique au cours des dernières années. Les fabricants doivent gérer des besoins de stock croissants, un manque d'espace, de nouvelles directives de sécurité et des évolutions au niveau du comportement des clients. Pour surmonter ces défis, l'optimisation de l'espace des entrepôts et des centres de distribution est devenue essentielle. Le marché mondial de l'automatisation des entrepôts devrait atteindre le chiffre impressionnant de 69 milliards d'euros d'ici 2027.¹ Cette croissance soutenue met en lumière une tendance pour les entreprises : la nécessité croissante de mettre en œuvre des solutions automatisées pour une gestion plus efficace de l'espace de stockage. Mettre en place l'automatisation est devenu une stratégie essentielle pour les entreprises qui souhaitent maintenir leur efficacité opérationnelle.

Prévisions concernant l'automatisation des entrepôts dans le monde



Source : Interact Analysis

¹ Interact Analysis. « Warehouse Automation: Despite Short-Term Pains, Long-term Growth Expected ». Consulté en décembre 2023. <https://interactanalysis.com/warehouse-automation-long-term-growth>

Dans ce contexte, nous explorons les principales méthodes d'optimisation et les avancées technologiques qui redéfinissent la manière dont les entreprises abordent la gestion de l'espace. De l'exploitation de l'espace vertical à l'augmentation de la densité de stockage, nous décrivons la manière dont les solutions innovantes sont bénéfiques au monde de l'intralogistique. Opter pour des solutions modulaires et évolutives est essentiel pour rester flexible et répondre aux évolutions futures du marché.

Le manque d'espace, un réel défi

Les entreprises du monde entier sont confrontées à un besoin croissant d'utilisation efficace de l'espace entraîné par l'augmentation de la variété des stocks et l'augmentation de la demande des consommateurs. Les facteurs économiques et l'évolution de la dynamique du marché amplifient la pression. Ajouté à cela le parc immobilier limité dans le secteur de la logistique, les coûts de l'espace nécessaire augmentent.² En Allemagne, par exemple, le loyer des espaces de plus de 5 000 m² augmente d'année en année.³ Le défi ne consiste donc pas uniquement à trouver plus d'espace, mais à optimiser l'espace existant. Grâce à une planification stratégique, les entreprises peuvent transformer ce défi en une opportunité de croissance et d'efficacité.

Investir dans des systèmes de stockage et de picking automatisés (ASRS) est une solution stratégique à ce défi. Ces systèmes permettent un stockage beaucoup plus dense, avec la même quantité d'articles (SKU) que les rayonnages traditionnels, mais avec 85 % d'espace en moins. Cette utilisation efficace de l'espace permet de stocker le même nombre d'articles, voire plus, et de libérer un espace au sol important en exploitant la hauteur. L'espace ainsi libéré peut être utilisé pour l'expansion interne ou d'autres activités génératrices de revenus.

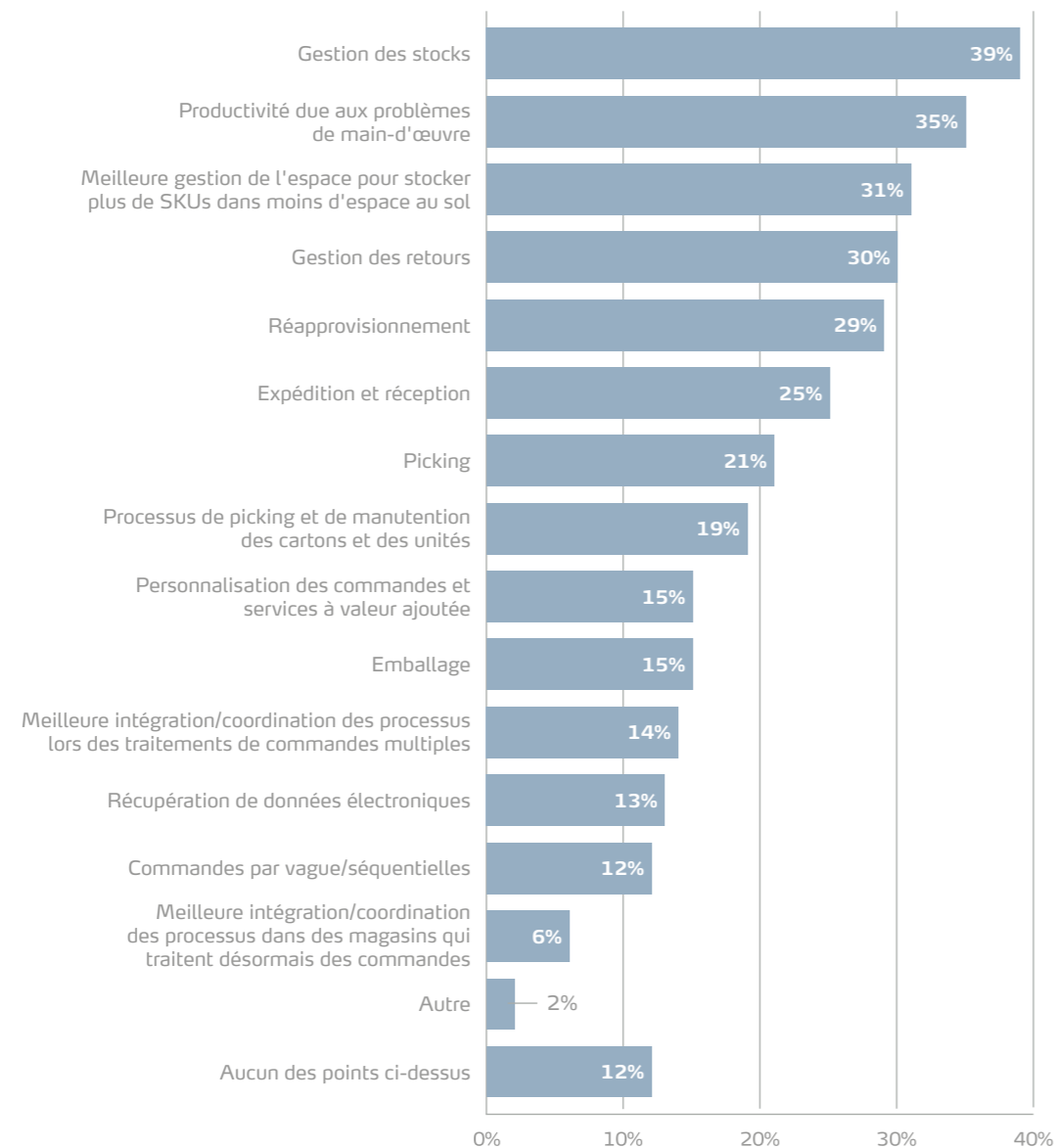
² Tagesschau. « Onlinehandel fehlt Platz zum Lagern ». Consulté en décembre 2023. <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/online-handel-lagerflaechen-101.html#:~:text=Deutschland%20steht%20ein%20Mangel%20an,Koepke%2C%20Logistikchef%20der%20Immobilienberatungsgesellschaft%20CBRE.>

³ JLL. « Spitzenmieten für Logistikflächen ziehen im Vorjahresvergleich weiter an ». Consulté en décembre 2023. <https://www.jll.de/de/presse/spitzenmieten-fuer-logistikflaechen-ziehen-im-vorjahresvergleich-weiter-an>

Optimisation efficace de l'espace

Les tendances et technologies émergentes façonnent l'avenir de l'optimisation de l'espace dans l'intralogistique. Selon un rapport, une meilleure utilisation de l'espace constitue le troisième aspect le plus important des opérations actuelles de traitement des commandes à améliorer en 2024.⁴

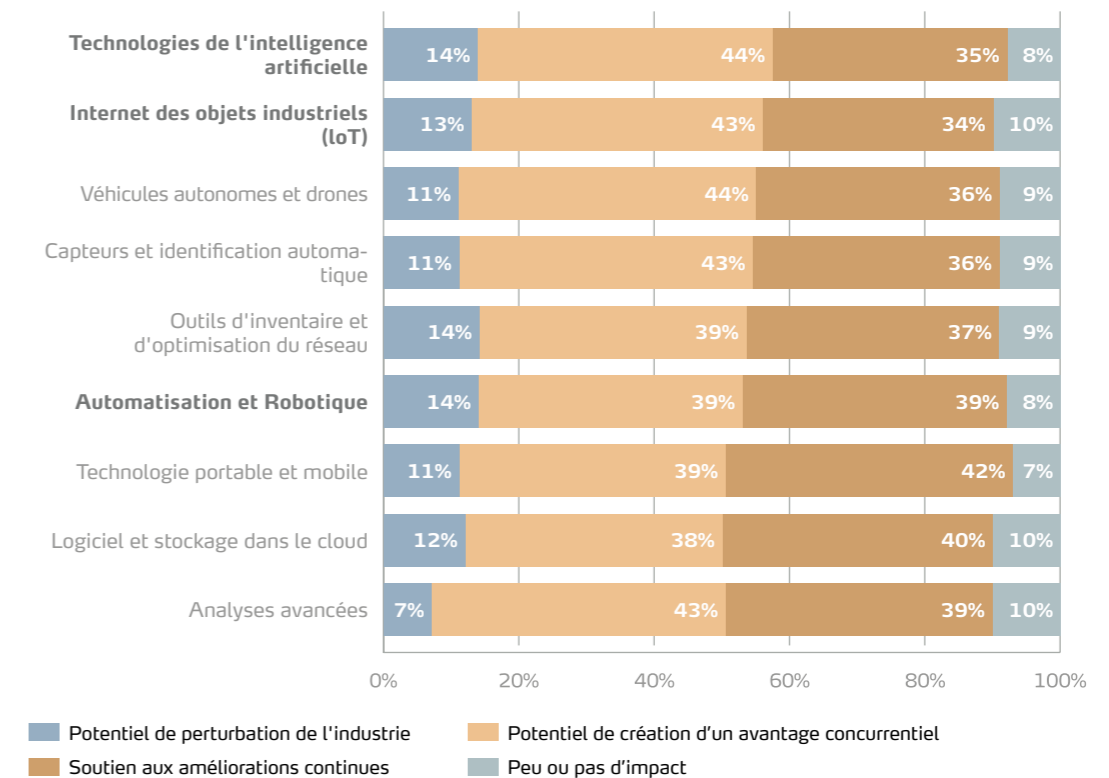
Quels aspects de vos opérations actuelles de traitement des commandes souhaitez-vous optimiser ?



⁴ Kardex. « 2024 Warehousing Industry Report ». https://cdn.bfdr.com/EL3HU3A3/at/6w5sthpts6w3bc98n6hkv5n/WarehouseInsights_US_2024-Warehousing-Industry-Report

74 % des entrepôts augmentent leurs investissements dans la technologie et l'innovation de la chaîne d'approvisionnement. Cela signifie financer des technologies clés comme l'Internet des objets (IdO) et l'intelligence artificielle (IA) pour des opérations intralogistiques plus intelligentes et plus réactives. La robotique, en particulier les robots collaboratifs, sera davantage associée aux humains pour optimiser l'efficacité. La conception des centres d'entrepôt et de distribution évoluera pour s'adapter à ces technologies, en mettant l'accent sur la modularité et la flexibilité. Cela permettra une adaptation rapide à l'évolution des demandes du marché et aux progrès technologiques, en gardant l'utilisation de l'espace au premier plan de la stratégie intralogistique.⁵

Impact des technologies sur la chaîne d'approvisionnement de l'industrie



Source : 2023 Annual Industry Report: The Responsible Supply Chain.

⁵ MHI. « 2023 Annual Industry Report: The Responsible Supply Chain ». <https://og.mhi.org/publications/report>

L'optimisation efficace de l'espace dans l'intralogistique repose sur trois méthodes fondamentales et la technologie qui les accompagne, chacune abordant un aspect spécifique de l'efficacité de l'espace.

1. Exploitation de l'espace vertical

2. Stockage à forte densité

3. Conception flexible des aménagements

1. Exploitation de l'espace vertical : L'exploitation de l'espace vertical implique de tirer parti de toute la hauteur des entrepôts, qu'ils soient neufs ou existants, bien au-delà des hauteurs des étagères traditionnelles. L'optimisation de l'espace de stockage du sol au plafond permet de multiplier les points d'accès et d'utiliser moins d'espace au sol. Elle est interchangeable, flexible et adaptée à de nombreux clients et produits de tailles différentes. L'espace au sol nécessaire étant moindre et le stockage de nouveaux produits étant rendu possible, les coûts immobiliers fixes diminuent et votre entrepôt peut rester à son emplacement actuel.

Les unités de stockage et de picking automatisées qui permettent le picking rapide et ergonomique d'articles stockés à différentes hauteurs constituent une technologie essentielle dans ce domaine. Les Vertical Lift Module (VLM) ou les solutions de stockage à hauts rayonnages sont au cœur de cette approche.

Les VLM tels que le Kardex Shuttle nécessitent une empreinte au sol minimale tout en offrant un maximum d'espace. Conserver les articles dans un système de stockage structuré et organisé minimise les temps de recherche et permet d'exploiter pleinement l'espace disponible. Cette solution est particulièrement avantageuse pour les entrepôts disposant d'un grand nombre d'articles et d'un espace au sol restreint. Les principaux avantages d'un Kardex Shuttle sont les suivants : gain d'espace de 85 %, précision de picking de 99,9 %, réduction de 67 % de la main d'œuvre et accès 100 % ergonomique. C'est une approche idéale, extensible et évolutive permettant de gérer une large gamme de produits avec différents types de plateaux et de vitesses de déplacement.

Les solutions de stockage et de picking automatisées sont extrêmement polyvalentes et peuvent être ainsi appliquées dans divers secteurs d'activité. Dans le secteur pharmaceutique, par exemple, où la précision et la sécurité sont primordiales, ces systèmes assurent un picking précis et rapide des produits stockés en hauteur. Dans le commerce de détail, ces solutions de stockage flexibles permettent de gérer en toute fluidité les changements rapides de types, de dimensions et de poids des produits, en particulier lors des changements de saison.

2. Stockage à forte densité : Cette méthode de stockage vise à minimiser l'espace perdu et à maximiser la capacité de stockage.

Des solutions telles que le stockage en profondeur et les systèmes de rayonnage à forte densité permettent aux entreprises de stocker davantage d'articles dans un espace réduit. Des technologies telles que les véhicules à guidage automatique (AGV) et les systèmes de navette à forte densité de stockage peuvent être intégrées pour se déplacer efficacement dans ces espaces compacts, assurant un picking rapide et précis des articles tout en réduisant l'espace dans les allées empruntées par les opérateurs.

Prenons l'exemple d'AutoStore™, connu pour son système de stockage compact en grille. Il utilise des bacs robotisés pour un stockage et un picking efficaces des articles. Les robots fonctionnent sur un système de grille leur permettant de naviguer rapidement et avec précision jusqu'à l'emplacement de stockage souhaité. Cette méthode réduit considérablement le besoin d'allées traditionnelles, augmentant ainsi la densité de stockage. L'intégration de ces technologies robotiques permet d'optimiser l'espace, d'accélérer les opérations et de quadrupler l'espace de stockage dans les installations existantes.

Un autre exemple est celui des solutions de bacs de stockage avec une capacité jusqu'à quatre fois plus profonde et permettent d'exploiter toute la hauteur de la pièce avec une largeur d'allée réduite pour une efficacité et une flexibilité optimales. Elles permettent de stocker efficacement et de manière optimale des articles dans différents formats, tels que des bacs, des cartons ou des plateaux. Ces systèmes utilisent des transstockeurs ou des véhicules navettes en combinaison avec des élévateurs pour gérer toutes les opérations de stockage et de picking.

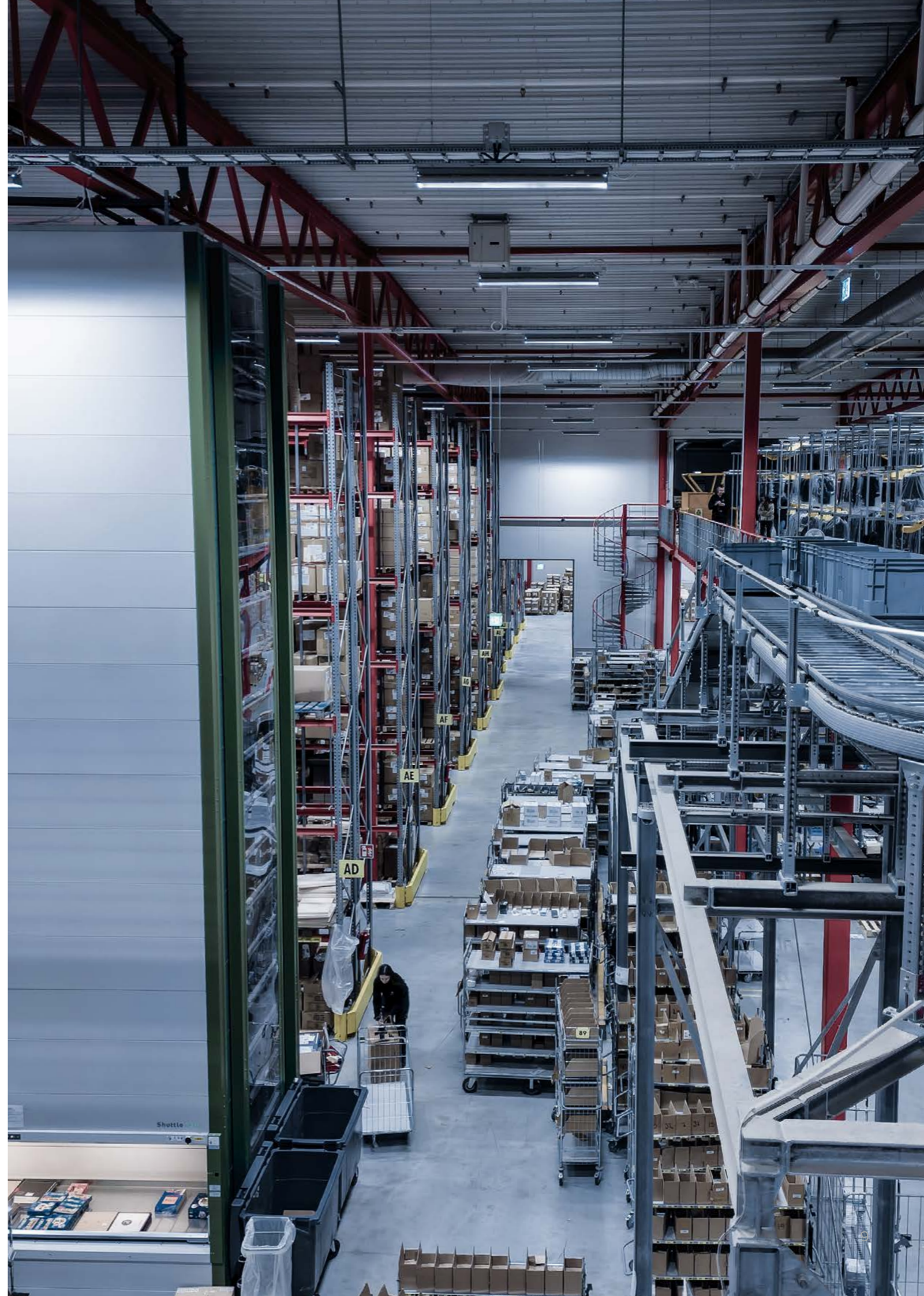
Les Vertical Lift Module (VLM) facilitent également le stockage à forte densité, optimisant ainsi les temps de stockage et de picking. Ils sont particulièrement utiles pour le stockage de petits articles et d'outils.



3. Conception flexible des aménagements : La conception des aménagements des entrepôts modernes est de plus en plus flexible. Cette flexibilité est rendue possible grâce à des solutions de stockage évolutives et à des conceptions modulaires qui permettent une expansion adaptée à l'évolution des besoins de l'entreprise. Les technologies favorisant ce type de conception flexible permettent aux entrepôts d'exploiter efficacement chaque mètre carré d'espace disponible en s'adaptant à des plafonds bas ou à des espaces irréguliers. L'adaptabilité permet également de tirer pleinement parti de l'agencement spécifique de l'entrepôt : passages, tunnels de transit, galeries, forme en L.

En mettant en œuvre ces solutions, les entrepôts optimisent leur utilisation actuelle de l'espace et s'assurent de pouvoir s'adapter aux changements futurs en matière de besoins de stockage ou de dynamique opérationnelle. Ces systèmes permettent de modifier l'agencement avec un minimum de perturbations pour une conception flexible de la gestion des entrepôts.

 Découvrez 7 technologies automatisées permettant de gagner de l'espace

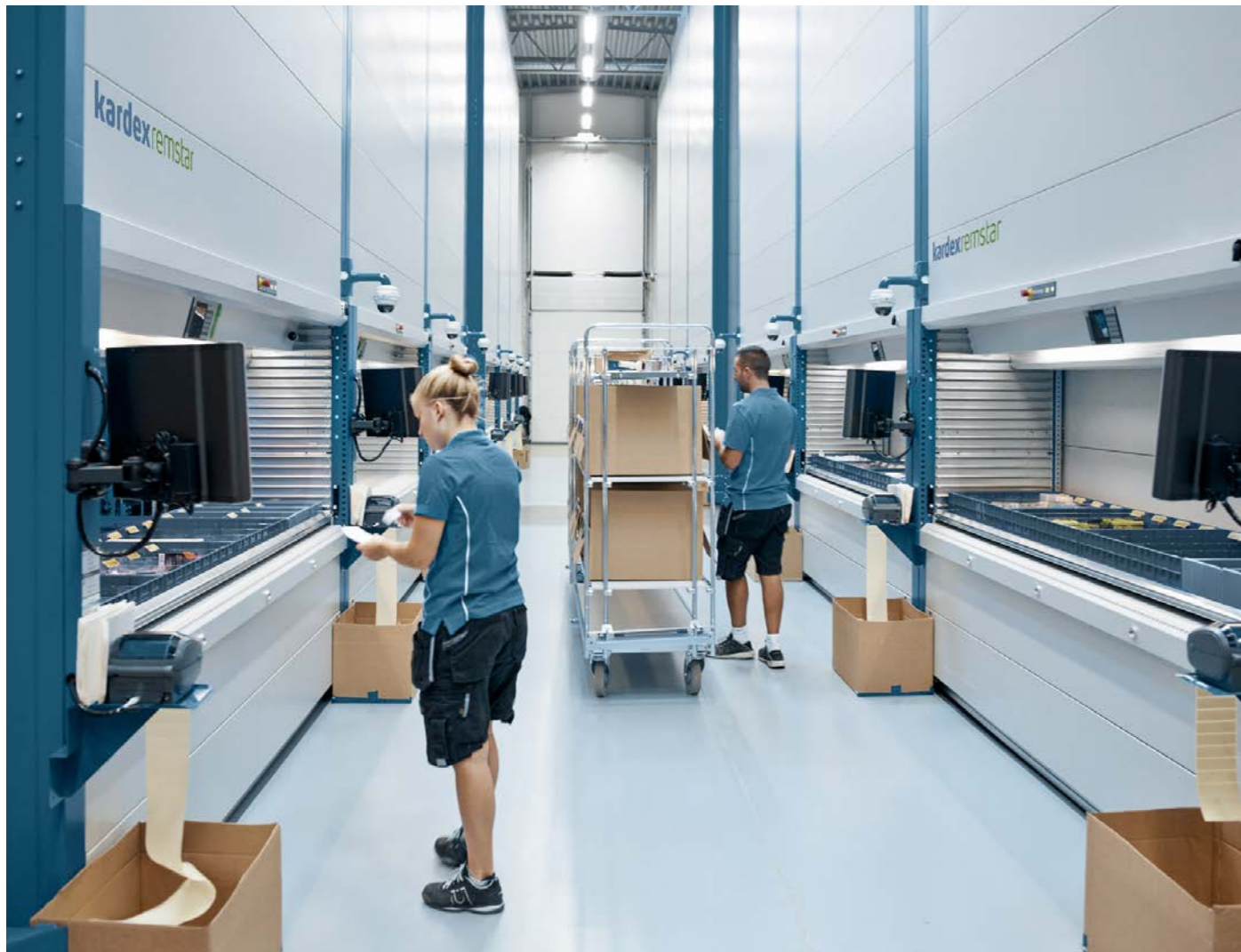


Solutions innovantes

Comment les entreprises ont su réagir face au manque d'espace

Kjell & Company, entreprise basée en Suède, vend des accessoires pour l'électronique domestique et avait besoin d'une solution flexible et efficace pour gérer la croissance en ligne et en magasin. Les 12 Kardex Shuttle équipés de Kardex Color Pick System et du logiciel Kardex JMIF ont permis de réduire l'espace de 90 %, passant de 800 m² à seulement 80 m². Les employés ont atteint un rendement moyen de 120 lignes de commande par heure contre seulement 70 avec les anciens systèmes de rayonnage, le tout dans un environnement de travail plus sûr et plus ergonomique.

 Lire l'étude de cas : Picking par lots multiples



Arbeitsschutz-Express, entreprise d'e-commerce, souhaitait augmenter l'espace de stockage et optimiser les processus de traitement. Son espace de stockage de 3 000 m² était en surcapacité. Le système AutoStore de Kardex a constitué la solution idéale. Il a permis à l'entreprise de stocker plus d'articles sur seulement 1 400 m², réduisant ainsi de plus de 50 % l'espace nécessaire. Ce système de stockage à forte densité, dont la capacité n'est actuellement que de 60 %, offre un large potentiel de croissance. Il comprend 54 000 bacs gérés par des robots alimentés par batterie, garantissant une utilisation efficace de l'espace et une évolutivité en fonction des besoins futurs.

 Lire l'étude de cas : Plus de stock dans un espace réduit





Tendances futures

Alors que nous envisageons l'avenir de l'optimisation de l'espace intralogistique, une convergence de technologies émergentes est prête à révolutionner l'industrie.

Au cœur de cette transformation se trouve l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) qui promet de redéfinir la gestion de l'espace grâce à des algorithmes intelligents capables d'effectuer des analyses prédictives et de prendre des décisions en temps réel. Cette optimisation pilotée par l'IA maximisera l'utilisation de l'espace et améliorera l'efficacité opérationnelle en anticipant et en s'adaptant à l'évolution des besoins en matière de stock.

[i En savoir plus sur les 4 façons dont l'IA transforme l'intralogistique](#)

L'intégration de l'Internet des objets (IdO), qui apporte un nouveau niveau d'interconnectivité à l'intralogistique, constitue une autre tendance essentielle. Les dispositifs IdO, des capteurs aux rayonnages intelligents, fourniront un flux de données continu pour des stratégies de gestion de l'espace plus dynamiques et réactives.

[i En savoir plus sur l'IdO et ses répercussions pour l'intralogistique](#)

Tandis que la durabilité devient une force motrice dans toutes les industries, les pratiques d'utilisation durable de l'espace se développent. Ces pratiques se concentrent sur l'optimisation de l'utilisation de l'espace pour réduire l'impact sur l'environnement, comme la mise en œuvre de technologies d'entreposage écologiques et d'initiatives de recyclage. Ces avancées indiquent une évolution vers des opérations intralogistiques plus intelligentes, interconnectées et durables, promettant des gains significatifs en termes d'efficacité de l'espace et d'efficacité opérationnelle.

Brauns-Heitmann, entreprise spécialisée dans les produits chimiques ménagers et les articles de décoration, s'est associée à Kardex pour construire un entrepôt à hauts rayonnages sur le site de son siège allemand. Le défi consistait à créer plus de 10 000 emplacements de stockage de palettes sur une surface compacte de 1 500 m². Un entrepôt de type silo à trois allées, d'une hauteur de 40 mètres et optimisé en termes d'espace et d'efficacité a constitué la solution idéale. Brauns-Heitmann a bénéficié d'une solution complète, comprenant des rayonnages en acier, une couverture de toit, une façade et un système de gestion d'entrepôt.

[i Lire l'étude de cas : Empreinte au sol réduite, avantages majeurs](#)

Pour conclure

En résumé, ces options, soutenues par une technologie de pointe, peuvent transformer les entrepôts en environnements hautement efficaces et optimisés en termes d'espace.

En exploitant toute la hauteur d'un entrepôt, l'espace précieux du sol au plafond est utilisé efficacement, évitant ainsi toute perte d'espace potentielle. Le stockage compact va au-delà du simple gain d'espace. Il implique une réduction stratégique de l'utilisation de l'espace au sol et minimise le nombre d'allées, améliorant ainsi la densité de stockage. Cette approche permet non seulement d'optimiser l'utilisation de l'espace disponible, mais également de libérer de l'espace pour d'autres aspects rentables liés à l'exploitation d'une installation de production. La conception flexible n'est pas uniquement une question d'adaptabilité. Il s'agit de mettre en œuvre des technologies évolutives pour répondre aux besoins changeants de l'entreprise.

Intégrer des unités de stockage et de picking automatisées et des solutions logicielles intelligentes permet aux entreprises de s'adapter aux exigences du marché tout en optimisant l'espace existant et en améliorant l'efficacité opérationnelle et la productivité.

En tant que leader dans la fourniture de solutions intralogistiques intelligentes, Kardex propose des systèmes peu encombrants et évolutifs pour répondre aux besoins changeants des entreprises. Notre expertise garantit que chaque mètre carré d'espace d'entreposage est exploité au maximum de son potentiel, établissant ainsi une nouvelle référence en matière d'optimisation de l'espace.



[Nous contacter](#)