

Perspective intralogistique

# Smart Automation



# L'intralogistique d'aujourd'hui et de demain

Le secteur de l'intralogistique connaît une transformation sans précédent sous l'effet de la demande croissante de processus plus rapides, plus efficaces et sans erreurs. L'intégration de l'automatisation dans l'intralogistique établit de nouvelles références en matière de fiabilité, de vitesse et de précision, répondant aux complexités toujours croissantes des chaînes d'approvisionnement mondiales et aux attentes des consommateurs. Le secteur adopte également rapidement des solutions de pointe telles que la robotique, les logiciels pilotés par l'IA et les intégrations de l'Internet des objets (IoT)<sup>1</sup>. Ces innovations améliorent l'efficacité opérationnelle et redessinent le paysage de la gestion des entrepôts, de la gestion des stocks et de la maintenance.

Pour de nombreuses entreprises, le cheminement vers l'automatisation n'est pas déclenché par un seul défi, mais plutôt par une interaction complexe de multiples facteurs, notamment la gestion d'un volume élevé et d'une gamme diversifiée de produits, le respect de délais de livraison serrés, la gestion des fluctuations saisonnières de la demande, la garantie de la transparence tout en réduisant la redondance, l'optimisation de l'espace et l'équilibre entre la nécessité d'une capacité de livraison maximale et d'un stock minimal. Cet ensemble de contraintes à multiples facettes oblige les entreprises à adopter l'automatisation comme solution globale pour améliorer l'efficacité et l'agilité opérationnelles<sup>2</sup>. L'automatisation permet également de relever des défis industriels critiques, tels que la pénurie de main-d'œuvre et la complexité croissante des réseaux de la chaîne d'approvisionnement<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> <https://industrialautomationindia.in/coverstoryitm/16279/Digital-Transformation-in-Intralogistics/cover-story>

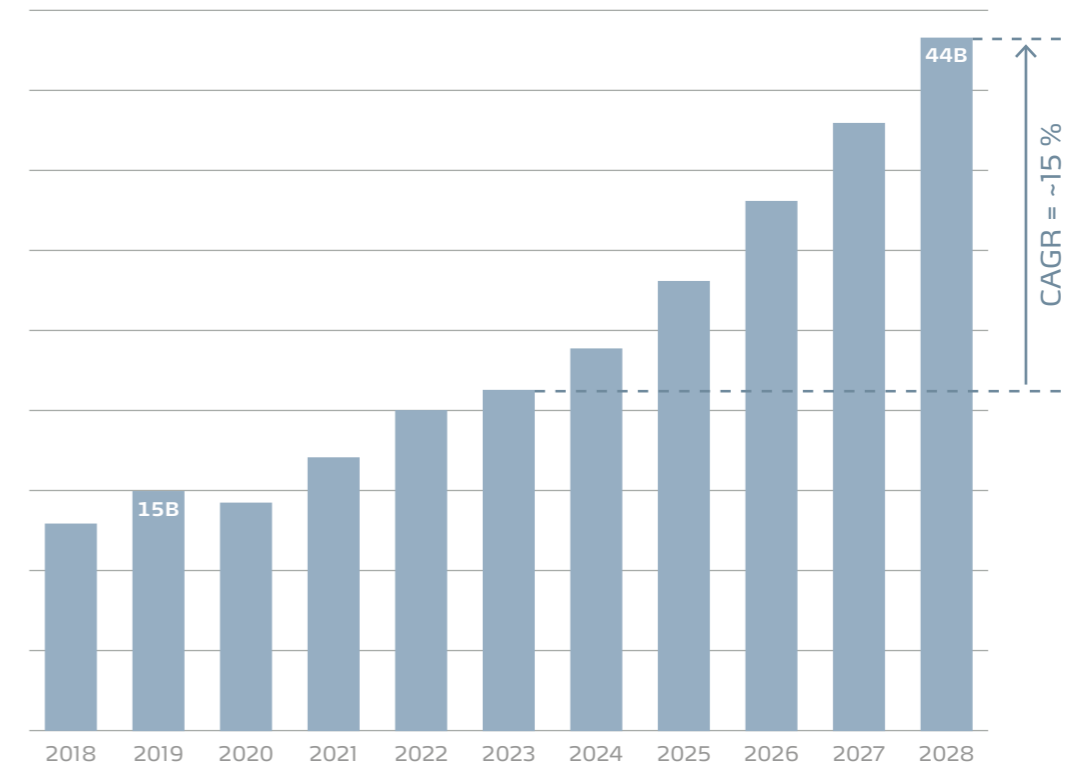
<sup>2</sup> [https://www.robotics247.com/article/enhance\\_facility\\_flexibility\\_agility\\_mobile\\_robots/applications](https://www.robotics247.com/article/enhance_facility_flexibility_agility_mobile_robots/applications)

<sup>3</sup> <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/manufacturing/realigning-global-supply-chain-management-networks.html>

## La croissance de l'automatisation

L'émergence de l'automatisation dans l'intralogistique<sup>4</sup> n'est pas une simple tendance, mais un changement radical qui redéfinit l'avenir du secteur. Des statistiques récentes brossent le tableau de cette transformation. Selon un rapport industriel, le marché mondial de l'automatisation de l'intralogistique devrait atteindre 44 milliards de dollars américains d'ici 2028, avec un taux de croissance annuel composé (CAGR) de 15 % entre 2023 et 2028<sup>5</sup>. L'adoption de systèmes robotisés alimente cette croissance. Actuellement, on estime que 36 % des entrepôts ont adopté la technologie robotique, avec un impact futuriste estimé à 85 % d'ici 2025, soit une augmentation de 49 points de pourcentage<sup>6</sup>.

Marché de l'automatisation des entrepôts



Source : [www.thelogisticsiq.com/research/warehouse-automation-market](http://www.thelogisticsiq.com/research/warehouse-automation-market)

<sup>4</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/future-proofing-the-supply-chain>

<sup>5</sup> Logistics IQ. « Warehouse Automation Market ». Consulté en février 2024. <https://www.thelogisticsiq.com/research/warehouse-automation-market>

<sup>6</sup> Logistics IQ. « Next Generation Supply Chain Market (Future of Logistics) ». Consulté en février 2024. <https://www.thelogisticsiq.com/research/next-gen-supply-chain-market>

# Comprendre l'automatisation

## Composants essentiels

Les systèmes automatisés comprennent plusieurs composants essentiels, chacun jouant un rôle vital dans l'amélioration de l'efficacité opérationnelle.

Les systèmes de stockage et de picking automatisés, dont les systèmes miniload, les Vertical Lift Module, les Vertical Carousel Module, les systèmes de navette et de stockage de bacs, qui optimisent l'utilisation de l'espace et accélèrent le picking, occupent une place prépondérante dans ce domaine. Ces systèmes sont essentiels pour transformer la dynamique du stockage, en permettant un stockage à forte densité et un accès rapide aux stocks.

Les technologies de convoyage, qui sont les piliers de tout entrepôt automatisé, facilitent le mouvement fluide et continu des articles, en reliant de manière harmonieuse les différentes zones d'opération.

L'intégration de la robotique constitue un autre élément de l'intralogistique moderne, car elle permet une précision et une efficacité inégalées dans les tâches répétitives telles que le picking, l'emballage et le tri<sup>7</sup>.

Enfin, les transstockeurs se distinguent par leur capacité à manipuler de lourdes charges et à naviguer dans de hauts rayonnages de stockage, améliorant ainsi considérablement la capacité de stockage vertical et la vitesse de picking.

Ensemble, ces composants forment l'épine dorsale d'un système automatisé avancé qui confère l'efficacité, la précision et l'évolutivité indispensables dans les environnements intralogistiques actuels en constante évolution.

<sup>7</sup> <https://www.idtechex.com/en/research-article/the-continued-rise-of-the-robotics-industry-over-the-next-decade/30334>

## Systèmes d'assistance à valeur ajoutée

L'innovation permet à ces technologies d'atteindre de nouveaux sommets et d'améliorer considérablement l'efficacité de l'automatisation existante.



**L'Intuitive Picking Assistant** de pointe guide les opérateurs tout au long du processus de picking.



Le **système Kardex Power Pick**, une solution logicielle entièrement intégrée, réduit le temps de traitement des commandes.



Le **Display LED-Navigator** optimise l'efficacité et la précision du picking grâce à un guidage lumineux.



**Kardex Connect** propose des services numériques, dont le Remote Support, l'analyse et la surveillance.



## Les avantages de l'automatisation

Adopter l'automatisation dans l'entrepôt présente de nombreux avantages et transforme fondamentalement les opérations intralogistiques.

Tout d'abord, la **productivité** est considérablement améliorée : les systèmes automatisés rationalisent divers processus, de la gestion des stocks au traitement des commandes, en minimisant les interventions manuelles et en réduisant les temps d'exploitation. Selon une étude de McKinsey, intégrer l'automatisation dans les opérations intralogistiques peut accroître la productivité de 40 % et permet ainsi de réaliser d'importantes économies<sup>8</sup>.

 [Regarder la vidéo – Efficacité et capacité accrues grâce à l'automatisation](#)

»Grâce à l'efficacité et aux performances élevées de cet entrepôt, nous pouvons expédier près de 9 000 appareils ménagers par jour, ce qui aurait été impossible dans un entrepôt traditionnel.«

Tomasz Machaj, directeur des investissements et de la maintenance, Amica S.A.

<sup>8</sup> <https://www.intellinum.com/top-benefits-of-automation-in-warehouse-management>

La **sécurité** constitue un autre avantage essentiel : l'automatisation réduit la nécessité pour les travailleurs humains d'effectuer des tâches dangereuses ou de manipuler des charges lourdes, minimisant ainsi le risque d'accidents du travail.

 [Voir la vidéo – Santé et sécurité dans l'intralogistique](#)

En termes d'**évolutivité**, les entrepôts automatisés peuvent s'adapter plus facilement à l'évolution des besoins de l'entreprise. Ils peuvent gérer des volumes plus importants sans augmenter proportionnellement la main-d'œuvre ou les ressources, rendant l'expansion plus rentable.

Concernant la **gestion des stocks**, intégrer des systèmes de stockage et de picking automatisés et sécurisés permet de surveiller étroitement chaque transaction. La surveillance des stocks et de l'accès des utilisateurs est ainsi renforcée, améliorant considérablement le contrôle des articles stockés et garantissant un suivi précis des stocks.

Enfin, l'automatisation optimise l'utilisation de l'**espace**. Les solutions de stockage compactes telles que les Vertical Lift Module libèrent un espace précieux au sol, permettant aux entrepôts de stocker davantage d'articles dans une empreinte au sol réduite.

 [Voir la vidéo – Utilisation maximale de l'espace disponible](#)

Ensemble, ces avantages contribuent à rendre les opérations intralogistiques plus performantes, plus agiles et plus durables.

## Défis communs

La mise en œuvre de systèmes automatisés dans les environnements d'entreposage présente plusieurs défis, chacun nécessitant une réflexion approfondie et une planification stratégique.

### Intégration

L'intégration avec les systèmes existants constitue une préoccupation majeure. De nombreux entrepôts fonctionnent avec des systèmes existants et l'intégration d'une nouvelle technologie d'automatisation sans perturber les opérations en cours s'avère complexe. Kardex s'attaque à ce problème en proposant des solutions modulaires et personnalisables qui s'intègrent de manière fluide aux différents systèmes existants, assurant ainsi une transition en douceur.

### Évolutivité

L'évolutivité et la flexibilité constituent deux autres aspects essentiels de l'automatisation des entrepôts. Les systèmes automatisés doivent s'adapter à la croissance des entreprises et aux demandes fluctuantes du marché. Les solutions Kardex sont conçues pour être évolutives, permettant ainsi aux entrepôts d'étendre leurs capacités d'automatisation en même temps que leur croissance, sans nécessiter de refonte complète.

### Fiabilité

Garantir la fiabilité et réduire les temps d'arrêt constitue un autre défi. Les systèmes automatisés, bien qu'efficaces, peuvent entraîner des pertes importantes en cas de défaillance. Kardex s'attaque à ce problème grâce à la maintenance prédictive avancée qui permet de prévoir et de prévenir les problèmes potentiels, minimisant ainsi les temps d'arrêt.

### Formation

La formation du personnel et la gestion du changement sont des aspects souvent sous-estimés de l'automatisation. L'élément humain de l'automatisation (la formation du personnel et la gestion du changement culturel vers des processus automatisés) est souvent négligé, mais il est essentiel pour une mise en œuvre réussie. Kardex soutient cette transition grâce à des programmes de formation complets et à des interfaces conviviales, garantissant que le personnel dispose des compétences et des outils nécessaires pour travailler avec la nouvelle technologie.

### Coût

Le coût de la mise en place de systèmes automatisés est un élément important pour de nombreuses entreprises. Si l'automatisation permet de réaliser des économies à long terme, l'investissement initial peut être considérable. Kardex relève ce défi en proposant des solutions évolutives qui permettent aux entreprises d'échelonner leur investissement dans l'automatisation. Cette approche progressive permet aux entreprises d'adapter leurs dépenses à leur croissance et d'obtenir un retour sur investissement (ROI) dans les trois ans, rendant la transition vers l'automatisation financièrement viable et stratégiquement saine.

Questions à se poser lors de la transition vers l'automatisation des entrepôts :



Comment mesurer la rentabilité à long terme de l'investissement stratégique ?



Un nouveau système me permettra-t-il d'atteindre mes objectifs ?



Les unités et les logiciels peuvent-ils s'adapter aux pics annuels des préparations de commandes et à l'expansion des stocks ?



Le partenaire intralogistique a-t-il une solide réputation en matière de service ?

## Données dans l'intralogistique

Intégrer l'analyse des données et l'IA dans les opérations intralogistiques marque une ère de transformation dans la logistique et la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ces technologies sont essentielles pour améliorer l'efficacité, la précision et les processus de prise de décision. L'analyse des données, grâce à l'agrégation et à l'analyse de vastes quantités de données opérationnelles, permet d'identifier des modèles, de prévoir les besoins en stocks et d'optimiser les flux de travail. Cette capacité prédictive permet aux entrepôts d'être proactifs, plutôt que réactifs, dans la gestion des niveaux de stock, la réduction des surstocks et des ruptures de stock, et la facilitation des pratiques d'inventaire en juste-à-temps.

L'IA, en particulier sous la forme d'algorithmes de machine learning, révolutionne les opérations intralogistiques en automatisant les tâches complexes. L'intégration de l'IA dans les systèmes de gestion d'entrepôt permet en outre de prendre des décisions en temps réel, d'améliorer la précision des prévisions de la demande et d'accroître l'efficacité opérationnelle globale.



En savoir plus sur les 4 façons dont l'IA transforme l'intralogistique



# Success Stories

## Exploiter le pouvoir de l'automatisation pour atteindre l'excellence opérationnelle

**Apetito**, l'un des principaux fournisseurs de repas surgelés et de solutions de restauration, s'est associé à Kardex Mlog pour moderniser son entrepôt frigorifique central en Allemagne. La rénovation comprenait 170 nouveaux mécanismes, cinq convoyeurs verticaux et un nouveau système de contrôle automatique et de visualisation de l'installation.

Ce projet a considérablement amélioré l'automatisation de l'entrepôt, optimisant le flux et la disponibilité des articles sans perturber les opérations, démontrant le rôle critique et les avantages de l'automatisation dans la rationalisation de la logistique et l'amélioration de l'efficacité dans l'industrie de la restauration.

 [Lire l'étude de cas - Une logistique plus rapide pour apetito](#)

En partenariat avec Kardex Remstar, **Besli**, un grossiste néerlandais en électrotechnique, a adopté l'automatisation pour gérer ses stocks croissants et améliorer son efficacité logistique. La collaboration a abouti à la mise en place de Kardex Miniload-in-a-Box et de Kardex Shuttle, intégrés au logiciel Kardex Power Pick System.

Cette solution a non seulement permis d'optimiser l'espace, mais également de réduire les temps de recherche de 30 % et d'augmenter l'efficacité du traitement des commandes de 50 %. Cette transformation a permis à Besli d'améliorer considérablement ses performances en matière de picking et de fiabilité des livraisons, et de s'adapter aux exigences croissantes du marché.

 Lire l'étude de cas – Avancer vers l'avenir



En partenariat avec Kardex, **Arbeitsschutz-Express** a révolutionné sa logistique d'e-commerce grâce à l'automatisation. Confrontée au défi de maximiser l'espace de stockage et d'améliorer la vitesse de traitement des commandes en raison de sa croissance rapide, l'entreprise a adopté un système AutoStore.

Cette solution a permis de réduire de moitié l'espace de stockage nécessaire, qui est passé à 1 400 m<sup>2</sup>, tout en offrant une capacité de 54 000 bacs alimentés par 26 robots. Elle a considérablement amélioré l'efficacité, permettant le traitement des commandes en 30 minutes et réduisant la main-d'œuvre nécessaire pour les opérations pendant les périodes de pics de 30 à 12 employés. Cette étude de cas illustre le rôle essentiel de l'automatisation et les avantages considérables qu'elle apporte pour assurer l'évolutivité, l'efficacité et la fiabilité des opérations d'e-commerce.

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



# Pour conclure

Pour les entreprises qui s'engagent sur la voie de l'automatisation des entrepôts logistiques, il est essentiel de commencer par de petites étapes faciles à gérer. Commencez par identifier les domaines où l'automatisation peut avoir un impact immédiat, comme le suivi des stocks ou le traitement des commandes, pour gagner rapidement en efficacité et créer un élan. Investissez dans des technologies évolutives qui peuvent se développer en même temps que votre entreprise pour que les investissements initiaux continuent à produire de la valeur à long terme. Tout au long de ce processus, gardez une vision claire de vos objectifs finaux et laissez cette vision guider les décisions stratégiques et les investissements. Il sera également essentiel de mettre l'accent sur la formation et l'engagement des employés à l'égard des nouvelles technologies pour assurer une transition en douceur vers des opérations plus automatisées. Cette approche garantit non seulement la transformation de votre logistique, mais également l'instauration d'une culture propice à l'innovation permanente.

Il est également important de trouver un partenaire intralogistique fiable. Choisir Kardex, c'est opter pour un partenaire qui valorise la simplicité et l'efficacité dans la gestion des complexités de l'entreposage automatisé. Notre vision est centrée sur l'adaptation et l'efficacité de opérations intralogistiques, avec un solide engagement à améliorer les performances des entreprises de toutes tailles. Nous proposons des systèmes évolutifs et facilement intégrables qui améliorent la productivité sans compliquer le processus.

Notre approche privilégie une analyse personnalisée de vos besoins et un partenariat consultatif pour identifier la meilleure solution.

 [Nous contacter](#)