LIVRE BLANC

Warehouse control systems : accélérez l'automatisation de votre entrepôt

Comment les WCS vont maximiser le ROI des systèmes de manutention

infios
a Körber company

Introduction

La tendance mondiale en faveur de l'e-commerce a débuté bien avant le coronavirus. Les perturbations liées à la pandémie n'ont fait qu'accélérer la croissance de l'e-commerce pour beaucoup de retailers, elles ne l'ont pas créée.

L'augmentation du volume des commandes qui a suivi et la nécessité d'une plus grande rapidité et précision d'exécution ont entraîné une utilisation plus étendue de l'automatisation des entrepôts. Les experts s'accordent à dire que, avec ou sans pandémie mondiale, cette tendance devrait s'accentuer et toucher tous les secteurs d'activité. Le marché mondial de l'automatisation des entrepôts a atteint 19,2 milliards de dollars en 2023 et devrait progresser jusqu'à 59,5 milliards de dollars d'ici 2030, avec un taux de croissance annuel composé (TCAC) d'environ 18,7 %. Cette croissance est portée par l'adoption croissante de robots avancés, de systèmes automatisés de stockage et de récupération (AS/RS) et de systèmes de pilotage d'entrepôt basés sur l'IA.[1]

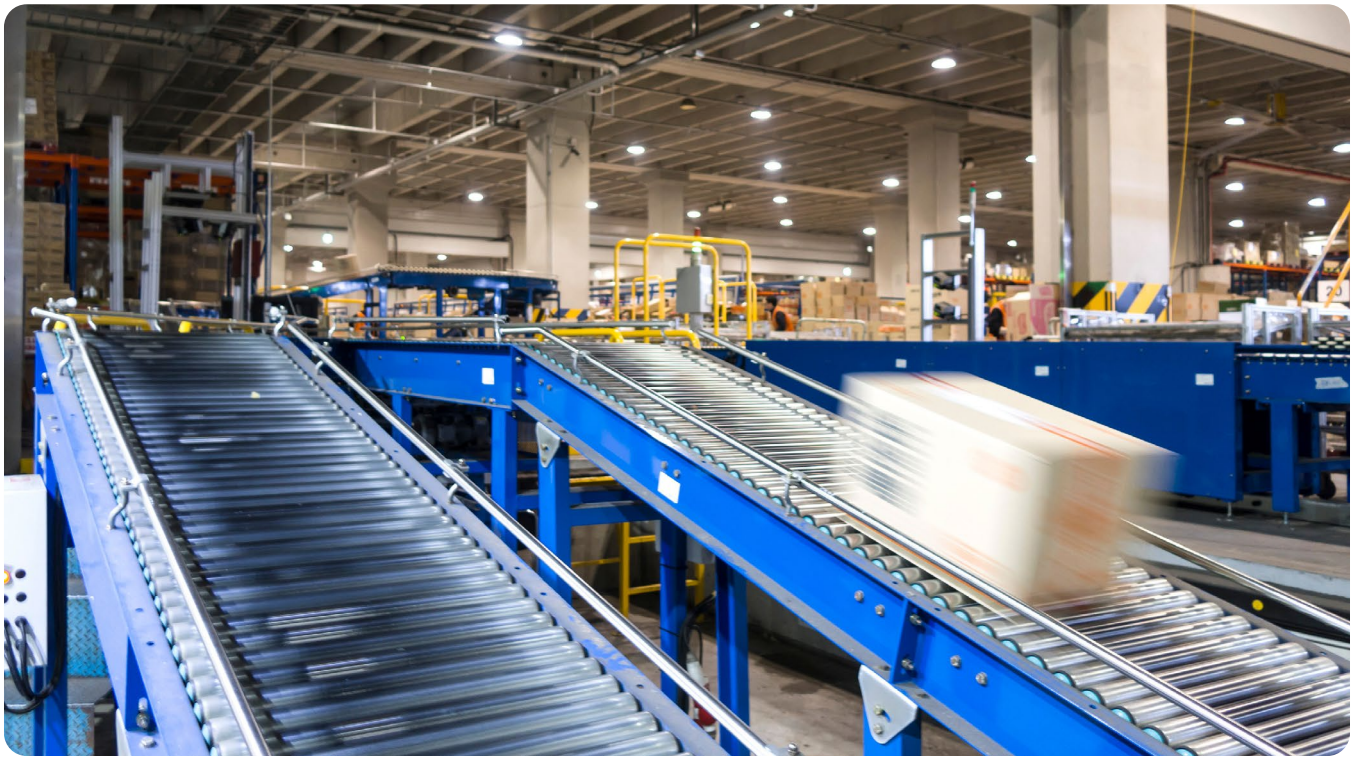
Parallèlement, le seul marché des Warehouse Control Systems (WCS) devrait passer de 3,6 milliards de dollars en 2024 à 5,4 milliards de dollars en 2032.[2]

Cette demande soutenue pour une automatisation flexible et modulable est motivée par un environnement opérationnel de plus en plus imprévisible,[3] dû à :

- La transition rapide vers l'e-commerce
- La hausse de la vente directe aux consommateurs (D2C)
- L'évolution des besoins e-commerce

L'augmentation de la production sera toujours un objectif majeur de l'automatisation en entrepôt. Cependant, les entreprises sont aujourd'hui disposées à la sacrifier en partie pour s'adapter à l'évolution des besoins tels que :

- L'assortiment des SKUs
- Les variations de taille de commande
- Les pics saisonniers et les opérations promotionnelles
- Les variations imprévisibles des volumes de commande[4]



Mise en place d'un système de manutention : les défis

L'adoption de technologies d'automatisation en entrepôt gagnant du terrain, la plupart des grands entrepôts et centres de distribution auront recours à tout un éventail de systèmes de manutention et de technologies d'automatisation comme :

- Systèmes de navettes
- Trieuses
- Magasins automatiques (ASRS)
- Entrepôt grande hauteur (HBW)
- Autonomous mobile robots (AMR)

Ces systèmes proviennent habituellement de différents fournisseurs, créant une hétérogénéité de manutention qui peut causer plus de problèmes qu'il en résout.

Le déploiement et l'optimisation d'une seule de ces solutions peuvent constituer un véritable défi. En faire autant pour plusieurs systèmes complique encore la question. Et après avoir optimisé chaque système individuellement, les opérateurs en entrepôt sont souvent confrontés à une difficulté encore plus complexe.

Une infrastructure de systèmes de manutention multi-technologies et multi-fournisseurs rend pratiquement impossible l'utilisation de ces équipements coûteux dans un système homogène. Il lui manquera en outre la visibilité end-to-end de la chaîne d'automatisation.



Mise en place d'un système de manutention : la solution



La plupart des entreprises justifient ainsi l'investissement considérable dans des équipements d'automatisation supplémentaires pour les aider à :

- Augmenter le rendement et maximiser la capacité des opérations en entrepôt
- Repérer et résoudre les dysfonctionnements aussi vite que possible
- Ajuster immédiatement l'acheminement de marchandises en cas de dysfonctionnement ou de modification des bordereaux
- Garantir la visibilité des commandes tout au long de la chaîne d'automatisation

Un système WCS complet répondra à tous ces besoins. Mais pour y parvenir efficacement, il doit permettre :

Un support pour les systèmes de manutention de tous les fournisseurs
Depuis des années, les fournisseurs de systèmes de manutention commercialisent des solutions WCS. Celles-ci permettent généralement de piloter et d'optimiser les dispositifs d'un fournisseur en particulier. Même si cela représente une avancée positive, seules les solutions WCS globales prenant en charge tous les systèmes de manutention permettent le contrôle unifié nécessaire pour optimiser la performance de ces équipements end-to-end.

Le WCS doit donc être indépendant des fournisseurs et prendre en charge toutes les technologies d'automatisation.

Un accompagnement complet des workflows
Un WCS complet doit prendre en charge tous les workflows classiques « clés en main », y compris :

- L'automatisation standard
- Les configurations hybrides automatisation/main-d'œuvre
- Les opérations complexes entièrement automatisées

Il doit aussi être adaptable aux exigences et scénarios d'automatisation propres à chaque client et évolutif en fonction des besoins.

Une optimisation continue des flux
Un WCS centralisé sert de point de pilotage et de gestion commun à tous les systèmes de manutention. Cela permet ensuite d'ajuster rapidement les flux en cas de défaillance d'un dispositif et de garantir des flux continus. Il permet aussi de mettre en œuvre des stratégies d'optimisation comme l'affectation dynamique de l'itinéraire idéal, le groupement ou le séquençage des ordres de transport.



Une transparence totale
Un WCS centralisé est indispensable à la visibilité end-to-end de la chaîne d'automatisation qui permet la traçabilité des flux, des articles et des codes-barres dans tout le système.

Il permet aussi d'accroître l'optimisation opérationnelle au fil du temps. Des tableaux de bord graphiques intuitifs améliorent la convivialité du logiciel et facilitent l'apprentissage des opérateurs.

Une intégration verticale harmonieuse
Le WCS moderne, conçu comme un point unique d'échange de données et de communication entre les systèmes de manutention et le logiciel de gestion d'entrepôt, permet en outre l'intégration verticale harmonieuse des processus de manutention, du WMS jusqu'au contrôleur logique de l'équipement de manutention. Cela garantit une maîtrise optimale et, par extension, une excellente performance du système de manutention.

CONCLUSION

Les experts et les entreprises s'accordent à dire que la tendance à l'e-commerce et à la relocalisation de la production aux États-Unis et en Europe, dans l'espoir de minimiser les futures perturbations de la supply chain, va probablement continuer à s'accélérer. Cela généralisera davantage l'adoption de l'automatisation et des robots.

Grâce au WCS innovant d'Infios, les opérateurs en entrepôt pourront surmonter toutes les difficultés résidant dans la gestion de plusieurs systèmes de manutention multi-fournisseurs. Le WCS unifie la gestion des systèmes de manutention et optimise leur performance, rendant l'ensemble des opérations en entrepôt plus efficaces, adaptables et agiles.

Plus d'informations
Pour découvrir comment nos solutions WCS peuvent vous aider à gérer votre système de manutention et maximiser son ROI, visitez infios.com.

EN SAVOIR PLUS

Références

1. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/warehouse-automation-market-report
2. https://www.nextmsc.com/report/warehouse-control-system-market
3. L'avenir de l'automatisation en entrepôt 2020, Interact Analysis
4. Étude de marché automatisation et pilotage en entrepôt, septembre 2020, ARC Advisory Group

infios
a Körber company

Infios.com
Copyright © Infios ou ses sociétés affiliées
Tous droits réservés