

C3 Solutions



D'ICI

FAIRE LES

CHOSSES BIEN

À ICI

Article

Entrepôt du 21^e siècle

**Comment s'adapter à l'automatisation
et la numérisation des centres de distribution**

Imaginez l'entrepôt de distribution typique d'il y a 15 ans : les travailleurs se déplaçaient en chariots élévateurs et transpalettes, ramassant et rangeant les produits par palettes entières, chargeant les remorques pour un seul magasin ou plusieurs à la fois. C'était une routine assez classique – le magasin 14 recevait sa cargaison le jeudi – avec des pics occasionnels pour les produits saisonniers ou promotionnels.

Si l'on se projette vers les centres de distribution d'aujourd'hui, vous constaterez probablement d'importantes différences, alimentées par l'essor du commerce en ligne, l'exécution omnicanale et la tendance croissante d'achat de produits frais en ligne. L'impératif est désormais la rapidité et la précision dans un environnement de vente extrêmement concurrentiel.

L'incapacité à répondre aux exigences croissantes des clients, dans ce contexte, signifie l'échec. Point final.

Ainsi, à l'intérieur des centres de distributions, la priorité s'est déplacée des commandes régulières destinées aux magasins vers les commandes individuelles des clients. Les travailleurs effectuent un travail totalement différent et collaborent souvent avec des robots. Même l'infrastructure interne évolue, passant du stockage statique à des systèmes automatisés de stockage et de récupération (AS/RS) massifs, ainsi qu'à des configurations de type produit-vers-opérateur alimentées par des robots.

L'automatisation est omniprésente, et tout évolue à une vitesse fulgurante. Maîtrisez l'automatisation et vous réussirez dans le commerce électronique omnicanal. Commettez une erreur et ça peut rapidement tourner au cauchemar.

Dans cet article, nous examinerons des façons dont les opérations des entrepôts et des centres de distribution (DC) évoluent, ainsi que les moyens de garantir que tous vos systèmes sont synchronisés afin de tirer pleinement parti des nouvelles stratégies et technologies.



L'évolution de l'entreposage dans le commerce de détail

L'entrepôt traditionnel décrit plus haut n'est pas une relique du passé. En réalité, c'est un modèle de distribution que de nombreux détaillants utilisent encore et qu'ils ont même mis en place dans des installations récemment inaugurées. Cependant, ce n'est pas un modèle qui répond efficacement aux exigences du commerce omnicanal.

Aujourd'hui, les détaillants sont soumis à une pression accrue pour répondre à la demande combinée des commandes en ligne et des opérations en magasins.



Les commandes de commerce électronique ne sont ni palettisées ni même prélevées par caisses ; elles sont constituées d'articles unitaires, des produits individuels qui doivent être « collectés » dans un centre de distribution (DC) ou un magasin, généralement par un être humain.

Tenter de traiter les commandes de réapprovisionnement des magasins à partir du même stock que celui utilisé pour les commandes de commerce électronique est une impasse. Les commandes de commerce électronique, en plus des prélèvements d'articles individuels, nécessitent une exécution rapide, un emballage adapté à l'expédition par colis postal et une livraison vers des destinations variées. Le niveau de complexité est élevé, et le coût associé à toutes ces manipulations peut être vertigineux.

Les détaillants explorent de nombreuses solutions potentielles à ces défis, chacune contribuant à l'évolution rapide des modèles de distribution et d'exécution des commandes. L'automatisation, l'exécution hyperlocale, l'achat en ligne avec retrait en magasin (BOPIS) et diverses combinaisons de ces solutions se multiplient, chacune présentant des avantages et des écueils à prendre en compte.



Place à l'automatisation

Les fournisseurs de robots d'entrepôt ne parviennent pas à répondre à la demande croissante pour leurs produits ces derniers temps. Pourquoi ? Plusieurs facteurs contribuent à cette nouvelle popularité de la robotique en entrepôt.

1

Tout d'abord, la main-d'œuvre humaine pose certains défis.

Les travailleurs sont coûteux, sujets aux erreurs et difficiles à recruter. Les faibles taux de chômage rendent les postes dans l'exécution des commandes en entrepôt de plus en plus difficiles à pourvoir.



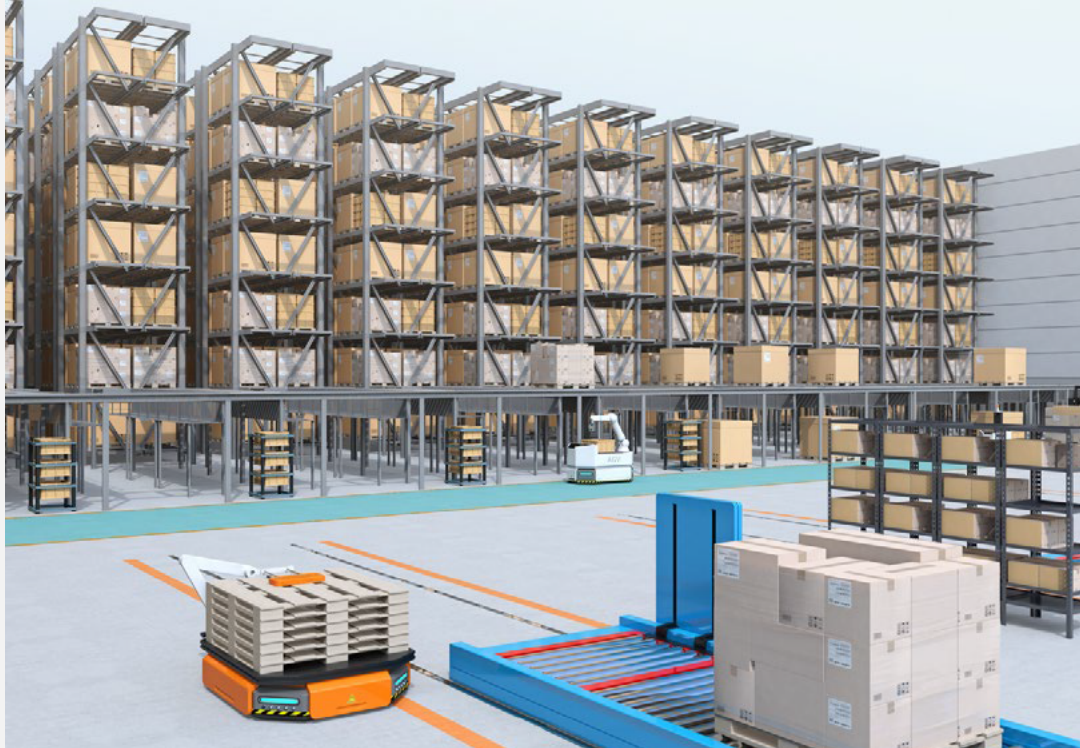
2

Deuxièmement, les robots se déplacent plus rapidement que les humains.

Ils peuvent fonctionner 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, ne se syndiquent jamais et peuvent être déployés et redéployés avec flexibilité. Par exemple, un système mis en place pour une exécution des commandes en mode produit-vers-opérateur combinant automatisation et intervention humaine, nécessiterait une prévision précise sur 10 ans pour être rentable.

De plus, les robots peuvent désormais travailler aux côtés des humains. Les co-bots (robots collaboratifs) démontrent qu'ils sont parfaitement capables de prélever des articles dans les mêmes bacs qu'un partenaire humain en toute sécurité, tout en se déplaçant sur le sol du centre d'exécution sans risquer de heurter qui que ce soit.





Avec la rapidité à laquelle évoluent les tendances du commerce de détail, cette flexibilité représente un avantage concurrentiel clé pour les détaillants omnicanaux.

De l'autre côté de la médaille de l'automatisation, on retrouve les systèmes automatisés de stockage et de récupération fixes (AS/RS). Ces systèmes existent depuis un certain temps, mais ils sont désormais construits comme le pilier de nombreux centres de distribution (DC). Ces unités s'élèvent sur plusieurs étages et contiennent des centaines de milliers de cellules de stockage, chacune étant accessible via un transporteur robotisé mobile qui extrait l'inventaire en fonction des besoins et l'achemine vers les stations d'emballage.

Cette tendance a débuté en Europe, où l'espace est limité et la main-d'œuvre coûteuse, avant de gagner du terrain en Amérique du Nord, notamment dans le secteur alimentaire, où le stockage à température contrôlée est indispensable. Ces bâtiments totalement automatisés, qui fonctionnent sans intervention humaine, offrent un avantage non négligeable puisque recruter du personnel pour travailler dans un entrepôt frigorifique est encore plus difficile que d'embaucher des employés d'entrepôt classiques.





Intégration complète

La robotique et l'automatisation à ces niveaux de sophistication nécessitent une coordination minutieuse. Optimiser l'utilisation d'actifs coûteux, tels que des bâtiments AS/RS de grande envergure ou des systèmes d'exécution robotisés, implique que toutes les parties de la chaîne d'approvisionnement alimentant et desservant le centre de distribution doivent être orchestrées avec précision. Lorsqu'un bâtiment est entièrement automatisé, on ne confie pas la planification des chargements entrants à un humain faillible muni d'une feuille de calcul et d'un téléphone.

À ce stade il vous faut un système de planification automatisé et complet – comme C3 Reservations – pour s'assurer que les remorques arrivent aux quais exactement quand elles doivent y être. De même, avec un entrepôt automatisé de grande taille, il est fort probable que la gestion des remorques dans la cour soit un enjeu majeur.

Ces systèmes éliminent les incertitudes et les erreurs humaines lors de la planification et de gestion de cour, tout en s'intégrant parfaitement à l'automatisation qui fait fonctionner le centre de distribution. Les systèmes communiquent entre eux, ce qui signifie que votre personnel n'a plus à perdre son temps à traquer les chauffeurs de camion pour connaître leur heure d'arrivée, ni à fouiller parmi des milliers de remorques dans la cour pour trouver celle dont on a besoin immédiatement. C'est ainsi qu'un investissement relativement modeste dans la gestion de cour et la planification des quais peut permettre de maximiser la rentabilité d'un investissement beaucoup plus important dans la technologie des centres de distribution.



Hyperlocal

Lorsque l'on pense à un centre de distribution, l'image qui vient généralement à l'esprit est celle d'un grand entrepôt situé en périphérie d'une grande ville, souvent à proximité des principales voies de transport. Une fois de plus, les exigences du commerce électronique et de l'omnicanal viennent bouleverser ce modèle.

En raison de la pression croissante pour offrir des délais d'exécution toujours plus rapides, que ce soit vers un point de retrait ou directement au domicile du client, ainsi que de la tendance grandissante à commander des produits frais en ligne, il devient logique de traiter les commandes au plus près du consommateur final. Amazon applique déjà cette stratégie à l'ensemble de ses produits : ses centres d'exécution se multiplient à grande vitesse sur le territoire, de sorte qu'aucun client ne soit situé à plus de 90 miles (environ 145 km) d'un centre.

Pour les détaillants alimentaires, l'idée commence à faire son chemin. Aux États-Unis, par exemple, l'enseigne Albertsons prévoit d'intégrer des unités AS/RS multi-niveaux dans ses magasins existants. Alimentés par l'intelligence artificielle, ces systèmes traiteront les commandes en ligne et livreront des bacs contenant des produits frais et autres marchandises à un préparateur humain, chargé d'exécuter les commandes des clients. Selon l'enseigne, ce système accélérera l'exécution des commandes tout en étant conçu pour s'intégrer parfaitement à l'infrastructure de vente existante.

De nombreux autres détaillants ont adopté des stratégies similaires. Certains, comme Sam's Club, transforment des magasins peu performants en centres de distribution locaux, tandis que d'autres, comme les grands magasins Macy's et Nordstrom, ouvrent plusieurs petits centres de distribution.



Commerce hyperactif

L'objectif de ces stratégies est d'assurer que les commandes en ligne soient traitées le plus rapidement possible. Cependant, avec la multiplication des sites, des stocks réduits et des vitesses d'exécution toujours plus élevées à gérer, acheminer les produits vers le centre de distribution local n'a jamais été aussi crucial.

Si le produit n'est pas en rayon au moment où il est nécessaire, la vente – et peut-être même le client – peut être perdue à jamais.

Lorsque l'espace disponible pour les articles à forte rotation est limité, il est essentiel de s'assurer que la remorque qui les transporte arrive à votre quai de chargement à temps. C3 Solutions apporte la solution grâce à ses outils de planification des quais. Ceux-ci permettent aux partenaires de transport de fixer leurs propres rendez-vous en toute fluidité, garantissant ainsi que cet article essentiel sera en stock au bon moment. Dans un environnement où tout s'accélère, la paperasse est réduite au minimum, les appels téléphoniques sont presque totalement éliminés, et plus personne n'a à essayer de suivre manuellement le flot incessant de marchandises entrantes. Pourquoi confier un maillon clé de cette chaîne d'approvisionnement complexe, en perpétuel mouvement et hautement numérisée, à des méthodes dépassées ?



Vous avez besoin d'un contrôle fluide et sans faille lorsque votre commerce est en pleine effervescence.



Retrait en magasin

Bien qu'une stratégie d'exécution hyperlocale puisse faire partie de la stratégie « Achat en ligne avec retrait en point de vente » d'un détaillant, nombreux sont ceux qui continuent de s'appuyer sur la préparation des commandes directement en magasin pour traiter les commandes électroniques. Cela allège la pression sur les centres de distribution traditionnels et transforme le magasin en un véritable centre d'exécution des commandes.

S'appuyer sur les fournisseurs pour garantir la disponibilité des produits en rayon est une tactique qui refait surface récemment afin de mieux gérer les stocks et d'éviter les ruptures. Ce retour à la gestion des stocks par le fournisseur (VMI), désormais appelé « gestion commande au rayon » est à la fois ingénieux et risqué.

C'est une approche brillante, car elle transfère la planification quotidienne des approvisionnements au fabricant ou au distributeur. Désormais, c'est à eux de veiller à ce qu'aucune rupture de stock ne se produise. Cependant, elle comporte des risques, car de nombreuses variables peuvent encore venir perturber les plans des fournisseurs, même les mieux conçus.

Erreur quai-à-quai

Les magasins de détail typiques ne disposent pas de nombreux quais pour gérer l'augmentation du volume des remorques entrantes. Cela peut entraîner des défis en matière de planification, car un plus grand nombre de camions doivent être accueillis pour décharger des commandes de réapprovisionnement plus petites.

Chaque fois qu'un client ou un préparateur trouve un rayon vide en magasin, cela représente une perte de revenus et une atteinte à la réputation du détaillant. Si cela se produit parce que des remorques attendent d'être déchargées, une solution est nécessaire.

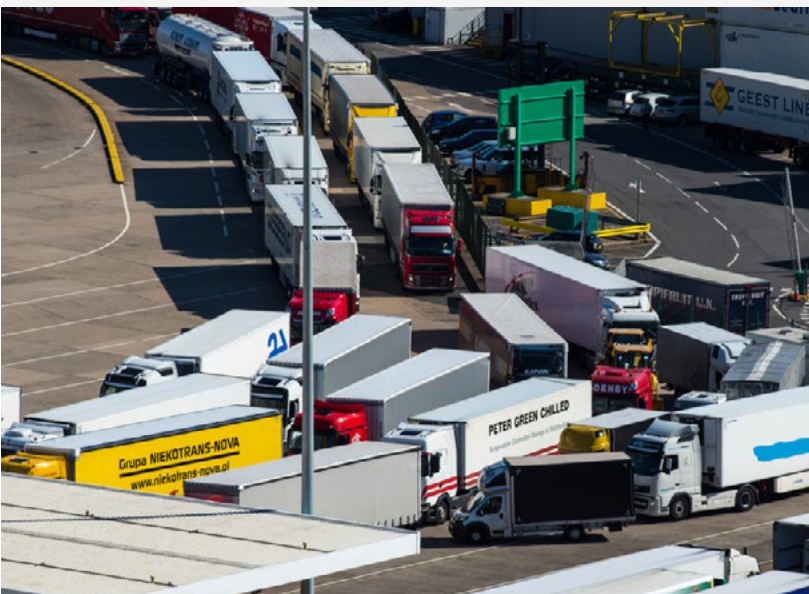
Le système de planification des quais de C3 Solutions peut aider à résoudre ce problème et garantir que les rayons ne soient jamais vides. En réduisant la pression sur le personnel de réception des magasins, qui doit gérer l'arrivée de nombreuses remorques, la planification automatisée des quais permet aux chauffeurs de camions de fixer eux-mêmes leur rendez-vous.

Les employés n'auront plus besoin de traquer les chauffeurs pour connaître leur heure d'arrivée, ou pire encore, de les rediriger en raison d'un manque de place.



La vieille feuille de calcul sujet aux erreurs est mise au rebut, et les erreurs humaines sont éliminées.

Avec un système de planification des quais soutenant votre stratégie omnicanale BOPIS, le personnel en magasin est libéré pour se concentrer sur des tâches plus essentielles, comme s'assurer que les produits passent du camion aux rayons.



L'avantage numérique

Les opérations réussies de la chaîne d'approvisionnement omnicanale reposent sur la technologie à un niveau sans précédent. Tout, de l'interface client en ligne pour la commande des produits aux systèmes qui gèrent l'automatisation en entrepôt, en passant bien sûr par les systèmes de planification et de gestion de cour que propose C3 Solutions, exploite les récentes innovations numériques.

La technologie mobile est le pilier qui maintient l'ensemble du système opérationnel. Bon nombre des avancées spectaculaires en matière de contrôle de la chaîne d'approvisionnement ces dernières années ont été rendues possibles grâce à l'essor de technologies telles que l'Internet des objets, ou IoT [consulter le livre blanc] et le nuage informatique. Avec des segments disparates et distants de la chaîne d'approvisionnement qui communiquent entre eux et des employés s'appuyant sur des appareils connectés à Internet pour suivre et gérer les stocks, ces technologies sont des éléments essentiels de la réussite.

Le principal avantage de l'exploitation de l'IoT, du contrôle des stocks basé sur des capteurs et des logiciels infonuagiques comme C3 Yard Management, est que ces outils ne se contentent pas d'offrir des bénéfices immédiats. Ils permettent également de rester à jour et de s'adapter à la prochaine génération de travailleurs de la chaîne d'approvisionnement, qui évoluent dans un environnement entièrement numérique. Par exemple, la mise en place d'un BYOD (« Bring Your Own Device » –apportez votre propre appareil) pour les employés d'entrepôt facilite la formation, réduit les coûts et améliore la satisfaction des travailleurs.

Cependant, ces programmes comportent des risques, et garantir la sécurité des systèmes est une préoccupation majeure pour les gestionnaires d'exploitation d'aujourd'hui. Les menaces cybernétiques ne se limitent pas au vol potentiel des données bancaires des clients. Avec l'hyperconnectivité, un pirate malveillant pourrait potentiellement paralyser l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.



Article

Vous pourriez être surpris d'apprendre que garder vos applications dans le nuage peut en réalité être une approche plus sécurisée et moins risquée. Comme nous l'expliquons dans notre blog « Des inquiétudes concernant la sécurité du SaaS ? », les solutions basées sur le nuage sont moins vulnérables pour plusieurs raisons.

Premièrement, elles sont proposées par des entreprises spécialisées dans la sécurité numérique, dont c'est le cœur de métier, et qui prennent la sécurité très au sérieux. En cas de problème, c'est leur activité entière qui serait en jeu. Deuxièmement, ces systèmes sont autonomes et ne sont pas directement connectés à votre réseau. Ainsi, en cas d'incident, c'est leur responsabilité de le résoudre, pas la vôtre. Troisièmement, en cas d'événement catastrophique, une entreprise réputée, dont l'activité repose uniquement sur le modèle SaaS (« Software-as-a-Service » - logiciel en tant que service), disposera de mécanismes de redondance intégrés. À l'inverse, si vous utilisez un système interne, de quel niveau de redondance pouvez-vous réellement bénéficier ?



Rester à la hauteur

Les centres de distribution affichent une grande diversité, alors que les gestionnaires des opérations de la chaîne d'approvisionnement cherchent des solutions créatives et rentables pour gérer leurs ventes omnicanales. Cependant, qu'il s'agisse d'un petit centre d'exécution hyperlocal ou d'un gigantesque centre de distribution entièrement automatisé, ils ont tous deux points communs.

Premièrement, la nécessité de rapidité dans l'exécution des commandes de commerce électronique. Deuxièmement, la numérisation massive du contrôle opérationnel. Ces deux éléments réunis créent les conditions idéales pour appliquer des solutions numériques garantissant une connectivité optimale, avec des résultats immédiatement mesurables.

Lorsque la rapidité de livraison est essentielle, la capacité à prévoir et contrôler les niveaux de stock dans votre installation – qu'elle soit gigantesque ou hyperlocale – représente un avantage concurrentiel.

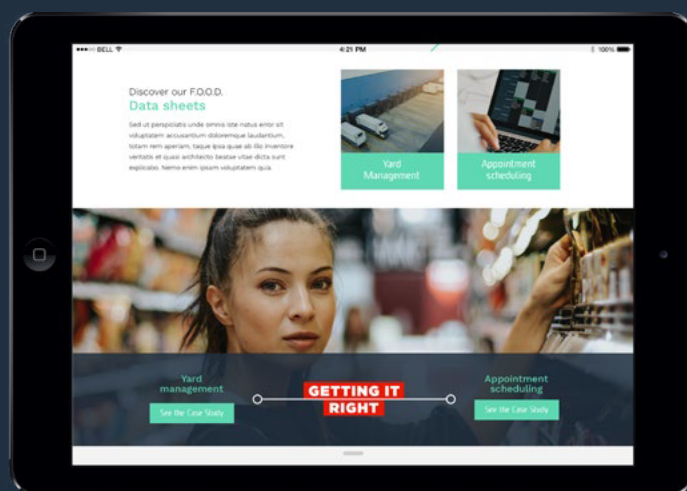
Grâce aux systèmes de planification des quais et de gestion de cour offerts par C3 Solutions, vous prenez le contrôle du fret entrant et sortant à vos quais, vous bénéficiez d'une visibilité accrue sur vos opérations et vous pouvez exploiter ces informations pour prendre l'avantage sur la concurrence. Avec l'entrepôt du 21^e siècle qui est désormais une réalité, vous ne pouvez plus vous permettre de gérer vos opérations avec des outils du 20^e siècle.



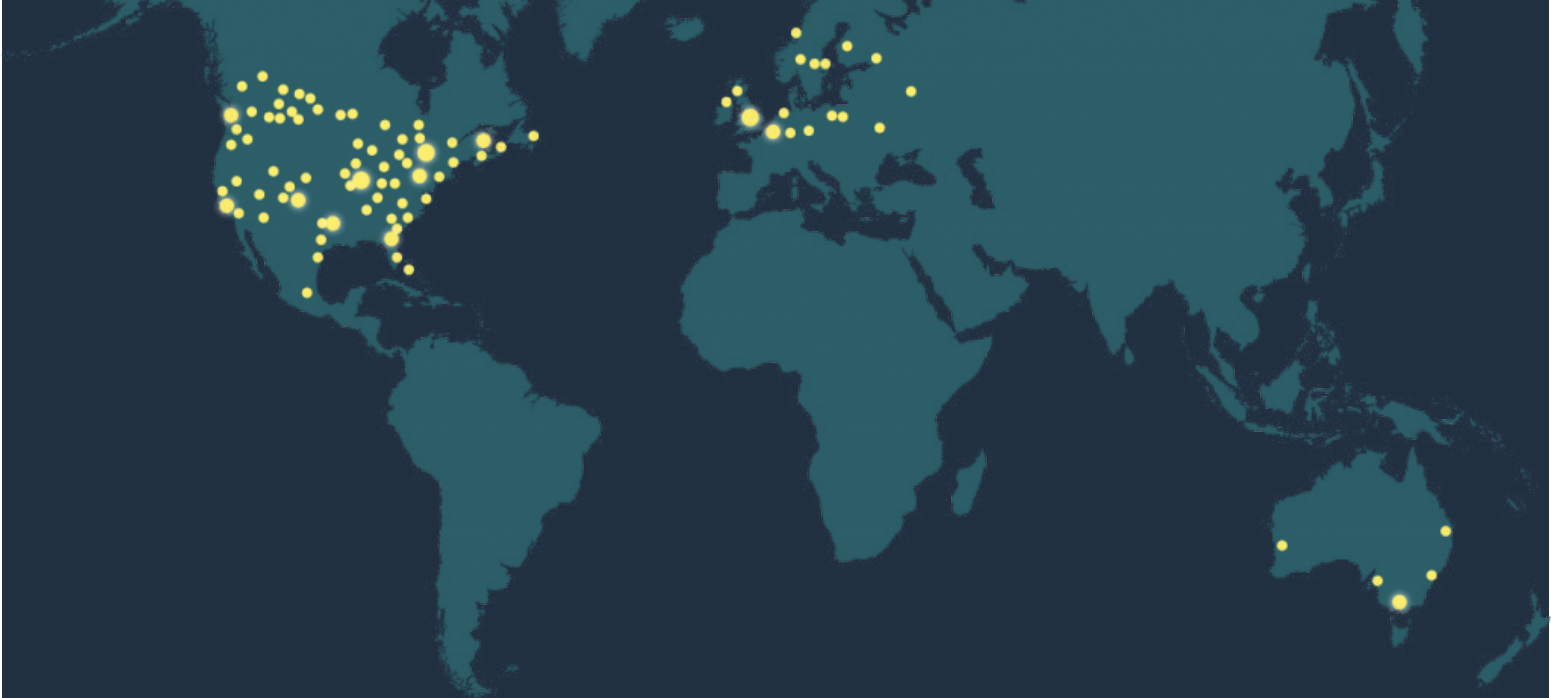
Vous souhaitez en savoir plus sur la façon dont d'autres réussissent ?

Pour comprendre comment d'autres ont tiré parti des technologies de gestion de cour et de planification des quais pour optimiser la chaîne d'approvisionnement alimentaire, découvrez le programme F.O.O.D. de C3.

Optimiser l'industrie alimentaire grâce à la gestion automatisée des cours et à la planification des rendez-vous



Visitez le programme F.O.O.D.



C3 Solutions est une entreprise spécialisée en technologies de l'information, qui se spécialise dans les systèmes de gestion de cour (YMS) et de planification des quais (DSS).

Depuis sa création en 2000, C3 Solutions a su gagner la confiance de clients à travers le monde et dans divers secteurs, notamment le commerce de détail, l'alimentaire, la distribution, la fabrication et la messagerie postale.

Entreprise privée basée à Montréal (QC), Canada, C3 Solutions se consacre au développement, à l'implantation et au support des solutions les plus complètes en matière de gestion de cour et de planification des quais sur le marché actuel.

Pour en savoir plus, visitez
le www.c3solutions.com

Communiquez avec nous

1751 Richardson
Suite 4408
Montréal, QC H3K 1G6

514.315.3139
sales@c3solutions.com



C3 Solutions

Références

- [1] "[Robot maker reaches production capacity on U.S. orders](#)", Inside Logistics Online Staff, Inside Logistics, November 8, 2018.
- [2] "[Robots Are Taking Over the E-Commerce Warehouse](#)", Robert J. Bowman, SupplyChainBrain, April 9, 2018.
- [3] "[Robots Are Taking Over the E-Commerce Warehouse](#)", Robert J. Bowman, SupplyChainBrain, April 9, 2018.
- [4] "[Universal Robots makes its debut at Modex](#)", Inside Logistics Online Staff, Inside Logistics, April 10, 2018.
- [5] "[The real cost of e-commerce logistics](#)", Deborah Adams Kaplan, SupplyChainDive, June 6, 2017.
- [6] "[Albertsons is the First National Grocer to Implement AI-Driven Micro-Fulfillment eCommerce Solution](#)", Albertsons Companies press release, October 30, 2018.
- [7] "[Brick-And-Mortar Retailers Rush to Open More Fulfillment Centers As They Strive to Keep Pace in a Changing Landscape](#)", Rob Smith, CoStar.com, July 13, 2018.
- [8] "[Why more retailers are using an order-to-shelf system to manage inventory](#)", Gloria Dawson, Supermarket News, January 23, 2018.