

Picking intense ?

Du poste assisté au Goods-To-Person :
Automatiser le stockage et la préparation de commandes

PICKING INTENSE ?

Agenda

Du poste assisté au Goods-To-Person : automatiser le stockage et la préparation de commandes

Cadence

Qualité

Ergonomie

Simplicité

kardex

01



Qui est Kardex ?

Chiffres clés, expertises, service

02



Les briques technologiques

VLM, VCM, Miniload-in-a-Box, HCM

03



Le WES

Le chef d'orchestre des flux

04



Le picking

Enjeux, panorama, méthodes

05



Zoom sur l'IPA

L'assistant de picking pas à pas

06



Le réapprovisionnement

Découpler picking et réappro

Un intégrateur mondialement reconnu



30+

pays

Présence mondiale



850 M€

CA 2025

+7,5 % vs 2024



3 000+

employés

Des équipes dans plus de 30 pays



140 000+

systèmes installés

Leader du marché mondial



4

sites de production

Fabrication in-house : 3 en Europe, 1 aux USA



1977

année de création

Près de 50 ans d'expertise



Entreprise suisse cotée en bourse

Fondée en 1977, cotée à la SIX Swiss Exchange (Zürich) depuis 1987



Une solide organisation SAV

Une organisation mondiale avec un maillage local dans chaque pays

Un service de proximité

Partout en France, tout au long de la vie de vos installations

35+

techniciens
sur le terrain

10 000

systèmes
sous contrat

24/7

service Hotline
basé à Paris



Quatre expertises, un seul intégrateur



KARDEX Remstar

- **> 14 000** machines installées en France
- **80 personnes** en France
- Production à Belheim et Neuburg (GER)



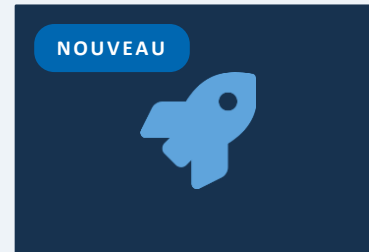
KARDEX AutoStore

- **105 projets** depuis 2021, de 0,7 à 37 M€
- **18 pays**
- **200 personnes** dédiées (10 en France)



KARDEX Mlog

- **> 100 installations** de 10 à 50 m de haut
- **Leader** en Allemagne
- Mâts en un bloc, durée de vie jusqu'à 50 ans
- Production à Neuenstadt (GER)



KARDEX Rocket

- **Navette pour bacs** modulaire, haute densité
- **Petites pièces** (lightgoods), intégration simple
- **Majoritaire** depuis décembre 2025
- Partenaire de Kardex depuis 2020

Les quatre briques Kardex Remstar



HCM

Carrousel horizontal

Les bacs viennent à l'opérateur, idéal par lots.



VCM

Carrousel vertical • Megamat

Petits articles à forte rotation, accès rapide et sécurisé.



VLM

Kardex Shuttle

Stockage dense sur plateaux, toute la hauteur sous plafond.



VBM

Miniload-in-a-Box

Un transtockeur léger livre chaque bac à l'opérateur.



Le **WES**, au centre de l'écosystème IT

ERP Enterprise Resource Planning



WMS Warehouse Management System

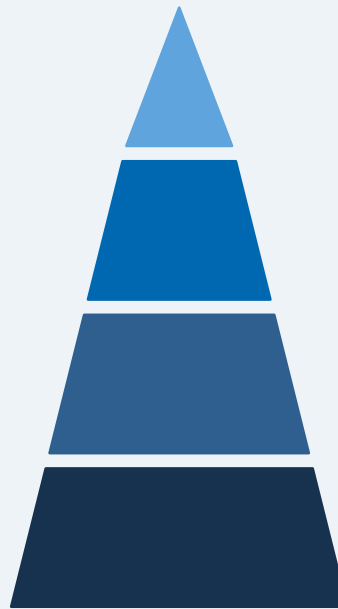


WES Warehouse Execution System



WCS Warehouse Control System

KARDEX POWER PICK SYSTEM



Programmation spécifique

Développements sur mesure selon vos besoins

Stratégies de picking

Kardex Color Pick et Frame Pick System

Modules optionnels

Batching, reporting avancé... pour gagner en efficacité

Socle Power Pick

Gestion des emplacements de stockage, la fondation

Le WES, véritable chef d'orchestre



OPTIMISATION

Synchroniser et optimiser tous vos systèmes automatisés

- Ordonnancement intelligent des commandes
- Algorithmes d'exécution pilotés par l'IA



INTÉGRATION

Intégrer plusieurs systèmes et sous-systèmes

- Interfaces standard (propriétaires ou tiers)
- Communication facilitée avec les WMS tiers



ÉVOLUTIVITÉ

Accompagner l'évolution de vos processus logistiques

- Architecture de micro-services
- Capacités d'émulation
- Mises à jour sécurisées



FIABILITÉ

Garantir la durabilité de votre installation

- Technologies éprouvées et ultramodernes
- Normes de cybersécurité respectées
- Interface web complète



PILOTAGE

Visibilité et surveillance à 360° en temps réel

- Interface de supervision globale
- Tableaux de bord et KPI
- Système d'alerte



Le picking concentre toute la pression



Main-d'œuvre rare

Recruter et fidéliser des préparateurs qualifiés devient difficile.



Mètres carrés comptés

Le foncier se raréfie : il faut optimiser ses surfaces de stockage.



Références en hausse

Petites commandes, multi-lignes, demande qui fluctue.



Zéro erreur, délais courts

Chaque erreur de prélèvement coûte un retour et un client.

Du plus simple au plus automatisé

01

Aides au poste

Terminaux RF, scan, guidage visuel de l'opérateur

02

Voix et lumière

Voice picking, pick-to-light, put-to-light

03

AMR

Robots mobiles qui suppriment les déplacements

04

Goods-to-person

VLM, carrousels, miniload, AutoStore : la marchandise vient à l'opérateur

Investissement léger, gains ciblés

Densité, cadence et précision maximales

Kardex couvre **les 4 niveaux** pour le picking.

Les 4 principes de picking au poste

Combien de bacs sources pour combien de commandes en même temps ?



bacs

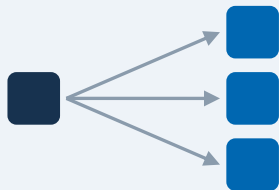
commandes

1 → 1

Un bac, une commande

Une source sert une seule commande. Simple, aucun risque de mélange.

Idéal : Commandes mono-ligne, e-commerce



bacs

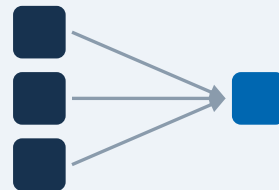
commandes

1 → N

Un bac, plusieurs commandes

La source, présentée une seule fois, est ventilée dans plusieurs commandes.

Idéal : Articles communs à beaucoup de commandes



bacs

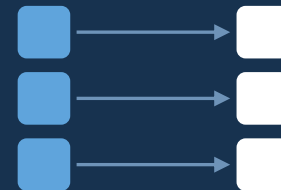
commandes

N → 1

Plusieurs bacs, une commande

Commande multi-lignes préparée commande par commande.

Idéal : Commandes multi-lignes, B2B



bacs

commandes

N → N

Plusieurs bacs, plusieurs commandes

Batch multi-commandes : chaque prélèvement va vers la bonne commande.

Idéal : Forte cadence, gros volumes

Regrouper les prélèvements, orchestrer les flux



Regrouper

Color Pick : batch picking guidé par une couleur par commande ; on ajoute ou retire des opérateurs selon la charge.

Frame Pick : jusqu'à 400 % de performance annoncés.

Pick-to-light / put-to-light : guidage lumineux au poste.



Orchestrer

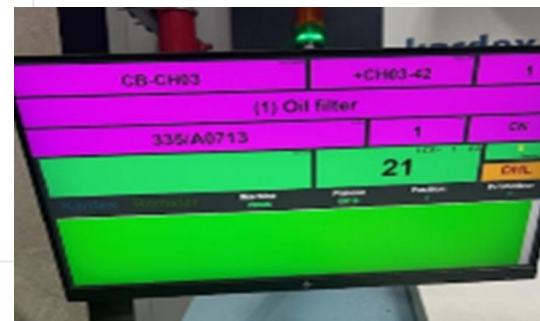
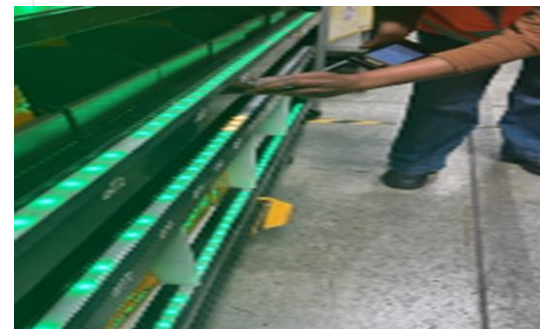
Power Pick System / Cloud : pilotage des machines Kardex.

FulfillIX : WES AutoStore, commandes urgentes à la demande, reporting Power BI.

KardexOne : relie machines, systèmes et données.

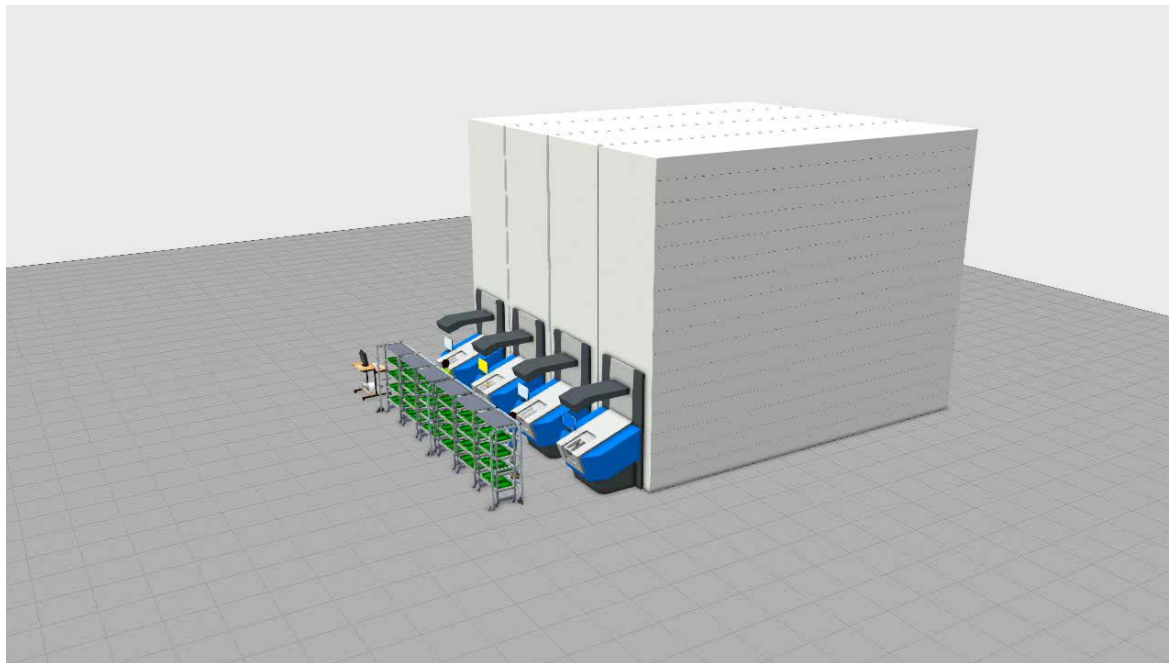
La fonction Color Pick

Premier pas dans le système • solution polyvalente et évolutive pour la préparation de commande au détail



La fonction **Frame Pick**

Premier pas dans le système • solution polyvalente et évolutive pour la préparation de commande au détail



IPA.

Pas la bière : l'Intuitive Picking Assistant.

C'est au poste de picking que se gagnent la cadence, la qualité et l'ergonomie.

Comment fonctionne l'IPA

01

Le système présente le bac ou le plateau à l'ouverture d'accès ou au port.

02

L'IPA **projette** l'image de l'article, la quantité et l'emplacement dans la zone de travail.

03

Une **caméra 3D** suit la main et les doigts de l'opérateur.

04

Mauvais emplacement ? **Alerte immédiate.** Bon geste ? Validation, étape suivante.

NATURAL USER INTERFACE

Ni écran, ni clavier supplémentaire.

L'opérateur travaille avec des gestes naturels, sans contact, et reçoit une confirmation à chaque étape.

La fonction IPA : Intuitive Picking Assistant

Système d'assistance au prélèvement : ergonomique, efficace et sans erreur !

kardex



Détection automatique des erreurs



Affichage entièrement personnalisable



Toutes les informations utiles dans le champ de vision



Le compartiment à prélever est éclairé



Au port AutoStore : tout se lit dans le bac



Article mis en lumière

L'article à prélever est éclairé directement dans le bac.



Compteur projeté

La quantité prélevée s'affiche à côté du bac et se met à jour en temps réel.



Caméra 3D

Chaque geste est vérifié avant de passer à l'étape suivante.

Comment ça fonctionne ?

La solution accompagne l'opérateur à travers les trois principales phases du prélèvement et du dépôt.

1

2

3

Approche et localisation



Guidage visuel

Le guidage visuel dirige l'opérateur vers l'emplacement concerné : la bonne position de stockage sur le plateau est clairement mise en évidence.



Interaction sûre

Les informations sur le déplacement de la machine et l'approche du plateau garantissent une interaction sûre avec le Kardex Shuttle.



Comment ça fonctionne ?

1

2

3

Prélèvement et dépôt



Affichage contextuel

L'article et la quantité requise s'affichent près de l'emplacement, sur le pavé d'interaction ergonomique.



Détection en temps réel

Les caméras intégrées détectent les mouvements des mains et les interactions avec les emplacements de stockage.



Contrôle immédiat

Mauvais emplacement : retour visuel immédiat. Un signal sonore peut confirmer le bon compartiment.



Comment ça fonctionne ?

1

2

3

Interaction



Commandes virtuelles

Le pavé d'interaction ergonomique propose des commandes virtuelles directement au niveau de l'ouverture d'accès.



Les opérateurs peuvent

- Confirmer les prélèvements effectués
- Ajuster les quantités
- Consulter les informations machine et processus

... sans se déplacer vers une interface de commande séparée



Le nouvel IPA pour Kardex Shuttle (VLM)



Consignes à l'ouverture d'accès

Plus besoin d'aller-retour entre le plateau et un écran de commande séparé.



Emplacement et quantité en lumière

La bonne position sur le plateau est mise en évidence dans le champ de vision.



Boutons de validation virtuels

Confirmation projetée, sans écran ni clavier à manipuler.



Caméra intégrée

Suivi des mains en temps réel, retour immédiat en cas de mauvais emplacement.



Pad d'interaction ergonomique

Un poste plus confortable, pensé pour l'opérateur.

BÉNÉFICES



Moins d'erreurs de prélèvement



Opérateurs formés plus vite



Un poste plus ergonomique

PRÉREQUIS ET DISPONIBILITÉ

- Kardex Shuttle avec contrôleur TIC
- Power Pick Cloud ou Power Pick System
- Europe dès juin 2026 (configurations standard)
- Mondial fin 2026

IPA pour les VLM : la démonstration

kardex

Une même expérience sur VLM et AutoStore

	IPA pour Kardex Shuttle	IPA pour AutoStore
Où	Pad d'interaction ergonomique à l'ouverture d'accès	Directement au port AutoStore
Guidage	Article, quantité et emplacement projetés ; position mise en lumière	Instructions projetées sur le poste de travail
Contrôle	Détection des mouvements de la main, alerte immédiate	Caméra 3D : chaque étape vérifiée
Prérequis	Contrôleur TIC ; Power Pick Cloud ou Power Pick System	Compatible avec une large gamme de ports
Disponibilité	Juin 2026 en Europe, mondial fin 2026	Disponible

Quatre gains pour l'exploitation



Cadence

Guidage pas à pas,
moins de temps de
recherche.



Qualité

Image de l'article,
emplacement en
lumière, erreurs
détectées.



Ergonomie

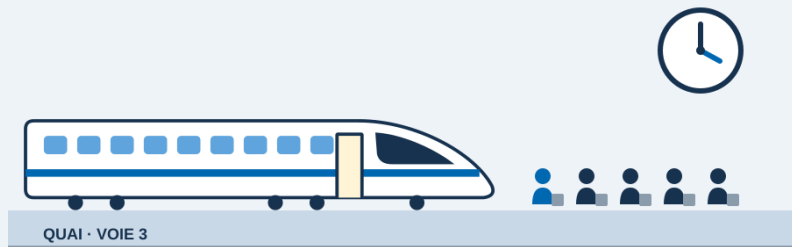
Gestes naturels, sans
écran ni clavier à
manipuler.



Onboarding

Formation réduite :
intérimaires et
saisonniers
opérationnels plus vite.

Réappro et picking : deux rythmes différents



Embarquement = réapprovisionnement

En gare, chacun cherche sa voiture, range sa valise et trouve sa place : l'embarquement prend du temps.

En entrepôt : Chaque article rejoint son emplacement avec la stratégie et le format adaptés. Exemple : emplacement fixe, emplacement dynamique.

320 km/h



Voyage = picking

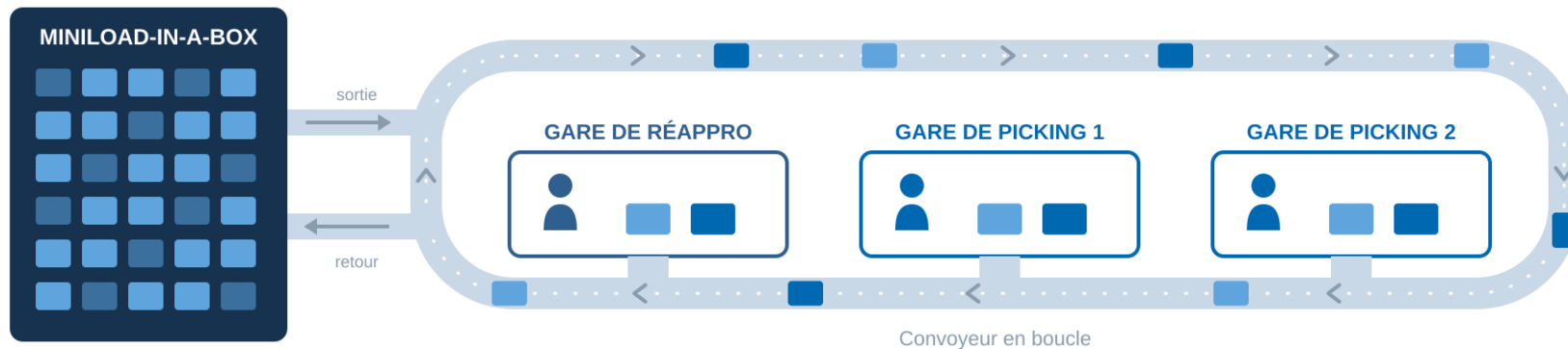
Une fois parti, le TGV file à grande vitesse et chaque voyageur descend à la bonne gare.

En entrepôt : La marchandise arrive rapidement au poste et part vers la bonne commande. C'est là que se joue la cadence.

Deux rythmes différents : on les découple pour que le préparateur n'attende jamais la machine.

Découpler : chacun sa gare

On découple le réapprovisionnement et le picking du cycle de la machine : chaque activité a sa propre « gare », reliée à la machine par un convoyeur en boucle ou des AGV.



Gare de réappro

Possibilité d'accumulation, donc de travail en temps masqué.



Boucle ou AGV

Recirculation si les gares sont saturées ou en cas d'erreur de lecture.



Gares de picking

Possibilité d'accumulation : le préparateur n'attend plus la machine.

Votre entrepôt, une ligne à grande vitesse

Ce qu'on retient du voyage



LE MATÉRIEL ROULANT

Les briques

VLM, VCM, HCM, Miniload-in-a-Box, AutoStore, Rocket : à chaque trajet son train.



LE POSTE D'AIGUILLAGE

Le WES

Il orchestre tous les flux : rien ne se croise, rien n'attend.



LE CHEF DE BORD

L'IPA

Il guide chaque geste : la bonne pièce, la bonne quantité, la bonne commande.



LES QUAIS

Le découplage

Le réappro embarque à son rythme, le picking part à grande vitesse.



Prochain arrêt : votre entrepôt.

Votre billet de départ ? Vos données : profil de commandes, ABC, saisonnalité. Avec elles, nous dessinons ensemble votre ligne.

Un centre de distribution du livre à haut débit

300 000

bacs de stockage AutoStore

300

robots en surface de grille

Le client

L'un des premiers groupes d'édition français, maison mère de Gallimard, Flammarion et Casterman.

Le périmètre Kardex

- Système AutoStore grande capacité
- WCS Kardex de pilotage
- Intégration convoyage, gestion des cartons et palettisation robotisée
- Maintenance et services sur tout le cycle de vie

PICKING INTENSE ?

Merci.



Laurent Lacour · System Sales Person, Kardex
laurent.lacour@kardex.com - 06 30 98 30 73