

ROBOT DE PICKING :

UNE PLATEFORME LOGISTIQUE 100 %
ROBOTISÉE POUR UNE PERFORMANCE ACCRUE



Avis d'expert : Marc-Antoine Fernet
Chef de Produit Robotique et Nouvelles Technologies



ROBOT DE PICKING :

UNE PLATEFORME LOGISTIQUE 100 % ROBOTISÉE POUR UNE PERFORMANCE ACCRUE



INTRODUCTION

Destinés jusqu'alors au monde industriel, les robots élargissent leur périmètre d'action et intègrent de plus en plus les entrepôts logistiques. Dans un article paru en 2019, ABI Research, estimait qu'en 2025, 50 000 entrepôts seraient robotisés contre 4 000 en 2018¹. La pandémie a clairement accéléré ce mouvement² et aujourd'hui, de plus en plus d'entrepôts cherchent à accroître leur performance par ce biais.

Sources :

¹ <https://www.abiresearch.com/press/50000-warehouses-use-robots-2025-barriers-entry-fall-and-ai-innovation-accelerates/>

² <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/presidents-report-by-milton-guerry-1-2021>

QU'EST-CE QU'UN ROBOT DE PICKING ?



Bien que l'élément qui attire notre attention soit le bras robotique, le robot de picking ou item picking robot, est composé de plusieurs éléments :



D'un environnement d'intégration. À la fois physique et software, l'environnement du robot lui permet d'opérer dans les meilleures conditions. Grâce à une architecture dédiée, nous organisons l'arrivée et le départ des bacs et cartons, de façon à optimiser le fonctionnement du robot, et lui permettre de travailler sans discontinuité.



Du bras robotique lui-même. Choisi pour sa vitesse et sa précision, le bras robotique, couplé à un préhenseur, effectue les prises et déposes de produits.



Du système de vision. Ce sont les yeux du système. En s'appuyant sur des algorithmes de machine learning, branche de l'intelligence artificielle, le système de vision identifie les produits à prélever (taille, poids, couleur, rigidité, texture etc.) rapidement et de manière fiable sans intervention humaine grâce à un système auto-apprenant. Très abouti, il peut intégrer de nouveaux produits en continu 24/7 avec un temps de calcul inférieur à la seconde.

QUELLE EST LA FONCTION DU ROBOT DE PICKING ?

Un robot de picking répond à des défis stratégiques. Dans un entrepôt logistique, couplé à un système automatisé Goods-to-Person, la fonction principale du robot de picking est de prélever des articles dans un bac source et de les déposer dans un bac de destination. Cette action peut répondre à un besoin de constitution de commandes ou à des besoins liés au processus logistique, comme la densification de stock. Seule contrainte : le robot ne peut pas manipuler des produits trop lourds ou trop grands. Il faut que les produits entrent dans des bacs. Même si l'attendu ne peut pas être le même pour des médicaments qui sont stockés dans des boîtes de 300x400 mm que pour des plaquettes de frein, le robot de picking adresse tous les secteurs d'activité (textile, pièces auto, fournitures industrielles, de bureau, retail, etc.) et de très nombreuses typologies de produits (stylos, médicaments, balais d'essuie-glaces, conserves, parfums etc.)

QUELLE EST LA FONCTION DU ROBOT DE PICKING ?

Pick and Drop

C'est le cas d'usage le plus fréquent. Le robot prend le produit dans un bac de provenance et le laisse tomber dans un bac de destination. **Environ 90 % des objets sont éligibles à ce processus.**

Pick and Place

Dans ce cas, le robot ne jette pas le produit, mais le range de manière optimale. Cette fonctionnalité est indispensable dans certaines situations :

- Réduire autant que possible le vide dans les colis à destination des particuliers,
- Ranger de façon très précise plusieurs produits dans un emballage,
- Optimiser des besoins internes aux processus logistiques, comme la densification de stock. **80 % des objets sont éligibles à ce processus**

QUELLE EST LA PERFORMANCE D'UN ROBOT DE PICKING ?

La performance du robot dépend de deux éléments :

La complexité du produit à prélever : en effet, une boîte en carton, de type boîte de médicaments, est beaucoup plus facile de prélever qu'un produit déformable ou qui réfléchit la lumière.

Des ambitions en termes de compacité de la boîte de destination : il est beaucoup plus aisé d'aller vite en prenant un article puis de le jeter dans un bac (ce que nous appelons un Drop) que de le ranger de façon optimale (ce que nous appelons un Place). Plus la compacité attendue du bac de destination sera importante, moins le robot sera rapide.

De façon générale, nous pouvons cependant dire que, pour le prélèvement d'un article, nous atteignons des performances identiques à celle d'un opérateur posté.

En Pick and Drop : entre 500 et 750 cycles/heure
En Pick and Place : entre 200 et 500 cycles/heure



QUELS SONT LES DIFFÉRENTS TYPES DE ROBOT ?

Aujourd'hui Savoye intègre deux types de robot :

Le robot industriel qui permet d'atteindre des cadences très importantes. Pour déployer ce type de robot, la réglementation impose de mettre en place un certain nombre de sécurités, de façon à prévenir tout contact avec un opérateur.

Le cobot ou robot collaboratif qui est en mesure de travailler avec des opérateurs. Le cobot opère à vitesse réduite. Il est équipé d'un certain nombre de capteurs qui lui permettent de travailler avec ou à côté d'opérateurs, en toute sécurité.

Que notre client choisisse un cobot ou un robot, le déploiement de cette nouvelle technologie lui permet de gagner en flexibilité et en agilité.



QUELS SONT LES AVANTAGES D'UN ROBOT DE PICKING ?

Si globalement le temps de cycle est équivalent à celui d'un opérateur, le robot de picking trouve son avantage dans le fait de travailler sans discontinuité 24/7, en s'affranchissant des problématiques de pénibilité.

Les tâches de type densification de stock, non essentielles à l'activité, peuvent alors être effectuées la nuit et les opérateurs peuvent être affectés à des tâches à plus forte valeur ajoutée pendant la journée.

Son retour sur investissement est fluctuant, en fonction des produits et des configurations des sites clients. Il est atteint en 3 ans en environnement B2C avec de forts flux.



CONCLUSION

Jusqu'alors, dans des environnements fortement automatisés, seule l'opération de picking restait manuelle par manque de maturité technologique. Cette technologie étant désormais mature et disponible, Savoye est en mesure de proposer des plateformes de préparation de commandes détail entièrement robotisées.

Dernier maillon de la chaîne d'automatisation, le robot de picking séduit de plus en plus le monde logistique. Aujourd'hui, sur le marché, les principaux fournisseurs de solutions proposent des applications « Pick & Drop ». Fort d'une expérience de plus de 30 ans dans le monde de la logistique, Savoye propose une solution de Pick & Drop, mais également de Pick & Place.

SAVOYE:

L'AUTOMATISATION ADAPTÉE À VOS BESOINS LOGISTIQUES ET SUPPLY CHAIN

ADVANCED TECHNOLOGIES

Préparation de commandes pour charges légères

Solution Goods-to-Person X-PTS, convoyeurs intelligents, systèmes de tri haute cadence, robotisation, etc.

Automatisation de l'emballage d'expédition

JIVARO, e-JIVARO, PAC 600, pose de coiffe, pose de cale, etc.

Stockage automatisé pour charges lourdes

MAGMATIC

ADVANCED SOFTWARE

Gestion de l'entrepôt et pilotage des flux

OMS, WMS, WCS, TMS, EDI



EXPERTISE MÉTIER

SAVOYE intervient sur les secteurs clés de l'économie et bénéficie d'une expérience unique pour chacun d'entre eux.

L'offre de SAVOYE, centrée sur des expertises "métier" pointues, propose des solutions sur mesure à tout type d'entrepôt logistique, des plus simples aux plus complexes.

Logistique de détail : prestataires logistiques, distribution spécialisée

Logistique multicanal : retail, e-commerce, vente-à-distance, drive

Logistique industrielle : agroalimentaire, industrie pharmaceutique, fournitures industrielles