



Solutions pour automatiser la palettisation de votre produit

Par Frédéric Allard, Ing,
chargé de projet

Avril 2022

L'ERAC accompagne les entreprises en vue d'améliorer leur productivité et de les aider à prendre des décisions éclairées.

Dans le domaine de la palettisation, les solutions automatisées se développent rapidement, et plusieurs types de systèmes sont maintenant disponibles.

Voici un bref résumé, qui permettra de mieux comprendre et comparer les propositions des différents fournisseurs.

1. Palettiseur conventionnel

Les palettiseurs conventionnels existent depuis plusieurs années. Ce type de palettiseur est doté de mécanismes qui placent chaque boîte à leur arrivée afin de former un rang. Une fois le rang complètement formé, il est déposé d'un coup sur la palette. Ces types de palettiseurs peuvent être très rapides (jusqu'à environ 75 unités par minute), mais sont moins flexibles qu'un système robotisé.

Vidéo avec quelques exemples de palettiseurs conventionnels : <https://youtu.be/vgY95x-9be8>



Figure 1 : Exemple de palettiseur conventionnel

2. Robot industriel

Les cellules de palettisation utilisant un robot industriel se sont énormément répandues ces dernières années. Le robot saisit les boîtes et les place directement sur la palette. Il est assez facile de changer le produit ou le patron de palettisation. Les cadences atteintes sont assez bonnes (autour de 20 unités par minutes), mais varient grandement selon les spécificités du projet (robot choisi, poids des boîtes etc.). Selon le produit, il peut être possible de placer plus d'une boîte à la fois pour augmenter la cadence.

Voir exemple vidéo :

<https://youtu.be/Uqvy0a7rWTE>

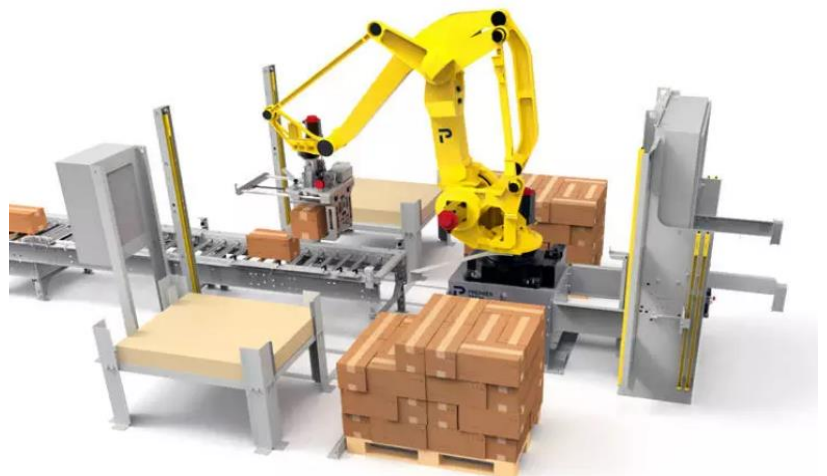


Figure 2 : Exemple de cellule de palettisation, avec robot industriel

3. Robot collaboratif

Les robots collaboratifs sont plus récents et sont en grande progression sur le marché de l'automatisation. Dans certaines applications, il est possible d'installer un de ces robots sans clôtures ou autres systèmes de sécurité, puisqu'ils se déplacent plus lentement et sont dotés de capteurs intégrés qui détectent les collisions. Cette caractéristique, en plus de leur facilité de programmation, les rend très flexibles.

Par exemple, dans certains cas, il est possible d'avoir une base sur roulette et de déplacer le robot afin de le réutiliser pour d'autres tâches dans une usine. Cette caractéristique a le potentiel de rendre ce type de robot rentable dans de nombreuses situations, même si la tâche principale qu'ils accomplissent ne nécessite pas leur utilisation à temps plein.



Figure 3 : Exemple de cellule de palettisation, avec robot collaboratif

Par contre, ces robots sont plus lents et ont une capacité de levage plus faible que les robots industriels. Leur portée est aussi généralement plus faible. Actuellement, les plus gros robots collaboratifs sur le marché ont une capacité de levage de 25kg.

Voir exemple vidéo : <https://youtu.be/-6SPddGNN9I>

4. Palettiseur cartésien

Les palettiseurs cartésiens sont composés d'une structure placée au-dessus de la palette. Des servomoteurs déplacent la tête de palettisation sur 3 axes afin de saisir les boîtes et de les déposer sur la palette. Ces systèmes sont généralement assez lents, mais moins chers.

Voir exemple vidéo : <https://youtu.be/FW0SiPQw0BQ>



Figure 4 : Exemple de palettiseur cartésien

5. Comparaison des technologies

Type de palettiseur	Avantages	Inconvénients
Conventionnel	Cadence très élevée	Machine dédiée, peu flexible Prix élevé
Robot industriel	Bonne capacité de levage Cadence assez rapide Flexible, facile de changer les patrons ou le type de produit	Demande zone de sécurité (clôtures ou rideaux optiques) Prix élevé
Robot collaboratif	Prix attrayant Très flexible, au niveau des patrons ou du type de produit. Peut aussi être déplacé et utilisé pour d'autres tâches ou revendu assez facilement Sécurité moins encombrante et moins coûteuse qu'un robot industriel.	Cadence faible Portée plus faible qu'un robot industriel Capacité de levage plus basse (25kg max)
Cartésien	Prix attrayant Flexible, facile de changer les patrons ou le type de produit	Cadence faible

Contactez-nous

info@eracgaspesie.com

377, boul. René-Lévesque O
Chandler (QC), G0C 1K0



Étienne Brisson, Ing. MBA
Directeur



Frédéric Allard, Ing.
Chargé de projets



Dany Bourque, Ing.
Chargé de projets



Laurent-David Beaulieu, CPI, M.Sc. A.
Spécialiste en développement
des affaires

