

FRIENDUSTRIAL<sup>MC</sup> LE FUTUR DE L'AUTOMATISATION

# Les robots collaboratifs et le secteur de l'emballage

Guide d'initiation rapide aux robots collaboratifs





**FANUC** Robot CRX-30iA

**Bienvenue** dans une nouvelle ère d'efficacité et d'innovation grâce à la puissance des robots collaboratifs. Dans le contexte industriel actuel, les robots collaboratifs, que l'on appelle communément « cobots » en anglais, deviennent de plus en plus populaires dans les entreprises de toutes tailles.

Ces machines polyvalentes font plus qu'améliorer la productivité. Elles transforment aussi la façon dont les entreprises du monde entier envisagent l'automatisation. Les robots collaboratifs permettent aux entreprises qui font de l'emballage de fin de ligne de travailler mieux et plus rapidement.

Dans ce ebook, nous ferons une incursion dans le monde des robots collaboratifs et nous vous aiderons à déterminer si ces puissants outils pourraient convenir à votre chaîne de production. Que vous gériez des opérations à grande ou à petite échelle, il est essentiel que vous compreniez le potentiel des robots collaboratifs pour rester concurrentiel et stimuler votre croissance.

Accompagnez-nous dans un voyage qui vous permettra de découvrir comment les robots collaboratifs pourraient vous servir de clé pour déverrouiller de nouvelles possibilités.

## Table des matières

Bienvenue

---

Chapitre 1 – La révolution des robots collaboratifs

---

Chapitre 2 – L'avantage des robots collaboratifs

---

Chapitre 3 – Que puis-je faire pour commencer?

---

Conclusion

# La révolution des robots collaboratifs

## L'essor des robots collaboratifs

Si vous n'avez jamais vu de robots collaboratifs en action, vous pouvez les imaginer comme la servante robotisée de la série télévisée classique « Les Jetsons », qui accomplit toute une série de tâches avec efficacité, facilité et précision aux côtés d'humains.

Imaginez toutefois qu'au lieu d'une maison futuriste, le robot se trouve dans une usine animée, en train d'accomplir facilement des tâches répétitives et exigeantes pour la main-d'œuvre, comme le tri, la mise en caisse et la palettisation, tout en assurant la sécurité de ses collègues humains. Bienvenue dans l'univers des robots collaboratifs.

### Brève définition : ROBOT COLLABORATIF

Type de robot industriel conçu avec des limites en matière de force, de vitesse et d'élan pour pouvoir travailler en toute sécurité aux côtés d'humains (après une bonne évaluation des risques).

Les robots collaboratifs sont conçus pour aider les chaînes d'exploitation à fonctionner de façon plus efficace et productive, tout en tenant compte de la sécurité humaine.

## Historique



## Comment tout a commencé

Aujourd'hui, les robots collaboratifs sont dotés de capacités d'apprentissage automatique, de capteurs de pointe et d'interfaces de programmation améliorées qui permettent de les adapter à des tâches et à des environnements complexes.

Bien que nous soyons encore loin du concept de travailleur robotisé autonome, les robots collaboratifs pourvus de bras robotisés et de préhenseurs spécialisés sont de plus en plus répandus, particulièrement dans le monde de l'emballage de fin de ligne, où les pénuries de main-d'œuvre sont de plus en plus fréquentes.

## Le véritable coût du travail humain

Bien qu'il puisse être tentant d'embaucher des travailleurs humains parce qu'ils sont polyvalents, capables d'effectuer diverses tâches et peuvent manipuler différents produits, en réalité, il devient de plus en plus difficile d'en recruter.

Dans le secteur de l'emballage de fin de ligne, en particulier, vous pourriez être aux prises avec :

- Des problèmes de santé et de sécurité associés aux tâches manuelles exigeantes;
- Un taux de roulement élevé;
- Des exigences difficiles à satisfaire en matière de compétences et de formation;
- Une faible satisfaction au travail.

La nature répétitive et physiquement exigeante du travail d'emballage oblige de nombreux propriétaires d'entreprise à chercher d'autres solutions.

Les robots collaboratifs constituent une solution de rechange aussi astucieuse qu'efficace pour surmonter ces défis. En prenant en charge les tâches monotones, les robots collaboratifs peuvent devenir de bons coéquipiers.

Nous examinerons un plus grand nombre de leurs avantages dans le prochain chapitre.



**Le manque de main-d'œuvre a ouvert des secteurs de la fabrication où les robots industriels – et, parfois, les robots collaboratifs – sont la seule option possible.**

*Ingénieur des ventes techniques*

*Rapport de la PMMI, 2022 : Robots and Cobots, An Automated Future*

## Quelle est la différence entre les robots et les robots collaboratifs?

Il est exact que les robots industriels et les robots collaboratifs ont tous deux des avantages convaincants pour ceux qui envisagent l'automatisation, mais d'importantes différences les distinguent.

### ROBOTS INDUSTRIELS

Généralement isolés des travailleurs humains

Nécessitent des dispositifs de sécurité externes (p. ex., clôtures, rideaux lumineux, etc.)

Coût initial plus élevé en raison de leur complexité et des coûts d'échelle

Leur déploiement peut s'avérer complexe et nécessiter une programmation complète

Mieux adaptés aux grandes entreprises qui traitent de grands volumes de marchandises

Empreinte au sol plus importante en raison des exigences de sécurité

### ROBOTS INDUSTRIELS COLLABORATIFS

Conçus pour fonctionner aux côtés de travailleurs humains

Comprennent des fonctions de sûreté intégrées qui peuvent remplacer les dispositifs de sécurité externes (en fonction d'une évaluation des risques)

Coût initial généralement plus faible

Déploiement généralement plus simple, c'est-à-dire que leur installation demande un temps d'arrêt minimal

Convienent pour le traitement de petites quantités de produits très variés

Empreinte au sol réduite, car les dispositifs de sécurité sont intégrés



# L'avantage des robots collaboratifs

## Comment les robots collaboratifs améliorent l'emballage de fin de ligne

Les robots collaboratifs font plus qu'augmenter votre effectif. Considérez-les plutôt comme des partenaires qualifiés au sein de votre chaîne de production de production.

Contrairement aux robots automatisés traditionnels, les robots collaboratifs sont conçus pour être faciles à utiliser et adaptables. Ils libèrent les travailleurs humains pour leur permettre de se concentrer sur des activités plus complexes qui exigent de la créativité et des capacités de résolution de problèmes.

### Amélioration de la sécurité au travail

Les robots collaboratifs sont équipés de capteurs de pointe qui leur permettent de détecter leur environnement et d'y réagir en mettant l'accent sur la sécurité.

Par exemple, un travailleur humain peut gérer les stocks pendant qu'un robot collaboratif s'occupe des tâches répétitives et ardues comme le tri, la mise en caisse et l'empilage.

Voici d'autres avantages à choisir des robots collaboratifs comme précieux partenaires sur votre chaîne de production :





## Amélioration de la qualité et de l'uniformité

Les robots collaboratifs effectuent facilement les tâches répétitives, avec des résultats de grande qualité.

Cela se traduit bien dans le monde de l'emballage : on peut utiliser un robot collaboratif pour prendre des produits sur un convoyeur et les placer sur des palettes en les empilant avec une précision parfaite selon un modèle précis.

---

## Adaptabilité et mobilité

Contrairement aux robots traditionnels, les robots collaboratifs n'ont généralement pas à être ancrés, selon la vitesse souhaitée et leur poids global.

Cela permet aux équipes de les reconfigurer facilement pour répondre aux changements de priorité. Les robots collaboratifs peuvent passer d'une chaîne de production à l'autre pour accomplir des tâches là où il manque des travailleurs humains.

---

## Aucun obstacle linguistique

Les robots collaboratifs peuvent être particulièrement avantageux pour les entreprises dont la main-d'œuvre provient de divers horizons et où la langue peut constituer un défi pour le responsable de la chaîne de production.

Par exemple, les robots collaboratifs travaillent avec une grande cohérence, ce qui réduit les possibilités d'erreurs découlant d'une mauvaise communication ou de malentendus. De plus, les robots collaboratifs demandent moins de supervision directe et de communication, ce qui libère les responsables afin qu'ils puissent se concentrer sur d'autres aspects des opérations.

# Que puis-je faire pour commencer?

Commencer à utiliser un robot collaboratif sur votre chaîne de production

Commencer à utiliser un robot collaboratif sur votre chaîne de production peut considérablement améliorer la productivité tout en simplifiant les opérations. Toutefois, au lieu d'en chercher un tout de suite, il peut être utile d'évaluer les besoins de votre usine.

La page suivante contient une liste de questions utiles que vous pouvez vous poser lorsque vous envisagez l'utilisation de robots collaboratifs pour répondre à vos besoins d'automatisation.



« La palettisation est l'une des tâches les plus physiques que nous ayons à automatiser. La technologie des robots collaboratifs nous a permis de transférer des travailleurs afin qu'ils effectuent d'autres tâches et d'accroître la productivité de l'ensemble de notre usine. »

- Pascal Gagne directeur des opérations, Groupe TAQ

# Les robots collaboratifs correspondent-ils à vos besoins?

## Voici quelques questions clés à prendre en considération.

Quels sont la taille et le poids des produits que vous devez manipuler?	<i>La technologie des robots collaboratifs évolue constamment, mais ceux-ci sont généralement adaptés à des tâches demandant de manipuler des objets relativement petits et légers (charge utile allant jusqu'à 30 kg).</i>
Quelles sont vos contraintes en matière d'espace de travail?	<i>Les robots collaboratifs conviennent généralement aux espaces étroits et peuvent travailler plus près d'opérateurs humains, une fois les risques bien évalués.</i>
Avec quelle rapidité les tâches que vous devez accomplir doivent-elles être effectuées?	<i>Par exemple, pour la palettisation, un robot collaboratif peut traiter jusqu'à 8 produits à la minute. Pour les tâches qu'il faut accomplir très rapidement, vous pourriez plutôt envisager d'utiliser un robot industriel.</i>
Quel est votre budget d'automatisation?	<i>Les robots collaboratifs sont généralement moins coûteux que les robots industriels, car ils ne nécessitent pas d'infrastructure de sécurité complexe.</i>
À quelle fréquence devrez-vous reconfigurer et adapter les tâches du robot?	<i>Les robots collaboratifs sont généralement plus petits et plus légers que les robots industriels. Ils sont donc plus polyvalents et plus faciles à reconfigurer.</i>
Quel est votre niveau d'expertise technique en matière de maintenance et de programmation?	<i>La plupart des robots collaboratifs sont contrôlés à l'aide d'interfaces facile d'utilisation et demandent un moins grand savoir-faire technique que les robots industriels.</i>

# L'utilisation d'un robot collaboratif pour vos installations d'emballage en fin de ligne vous intéresse?

**Vous êtes au bon endroit.**

Forte de 35 ans d'expérience, Premier Tech connaît à fond l'industrie de l'emballage de fin de ligne. Nous sommes heureux de vous présenter TOMA<sup>MC</sup>, avec l'ambition de rendre l'automatisation plus simple et intuitive que jamais.

## TOMA<sup>MC</sup> vous offre :

- Une technologie accessible de robots collaboratifs que tout le monde peut utiliser
- De l'équipement fourni par FANUC permettant de palletiser le plus grand nombre d'articles par minute sur le marché
- Une solution prête à l'emploi que vous pourrez mettre en œuvre en quelques minutes
- Un soutien à la clientèle 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, qui vous procure une tranquillité d'esprit complète et l'accès à de l'aide en tout temps

**Commencez à utiliser les robots collaboratifs d'un chef de file de l'industrie en qui vous pouvez avoir confiance.**

**En savoir plus sur TOMA<sup>MC</sup>**



## PT Systèmes Automatisés

Ce matériel est fourni par Premier Tech Ltée et ses sociétés affiliées en tant que service à ses clients et peut être utilisé à des fins d'information uniquement. Le lecteur est libre d'utiliser le contenu à des fins non commerciales, à condition qu'il ne soit pas modifié et que tous les droits d'auteur et avis de propriété soient conservés intacts.

Les informations contenues dans ce document étaient à jour et conformes aux informations disponibles au moment de l'impression. En raison de sa politique d'amélioration continue, Premier Tech Ltée et ses sociétés affiliées se réservent le droit de changer et/ou d'arrêter la fabrication de tout produit et/ou de modifier les données techniques, pour quelque raison que ce soit et à sa seule discrétion, sans préavis supplémentaire et sans responsabilité envers quiconque à cet égard. PREMIER TECH®, PREMIER TECH & DESIGN<sup>MC</sup> et TOMA<sup>MC</sup> sont des marques de commerce de Premier Tech Ltée.



[TOMAROBOTS.COM](https://www.tomarobots.com)

© Premier Tech Ltd, 2024