

Intégrant progressivement les usines et les entrepôts, les robots collaboratifs ont vocation à automatiser les gestes pénibles ou ingrats

# Les robots collaboratifs préfigurent l'usine intelligente et connectée

Appelés cobots, les robots collaboratifs se déploient de plus en plus dans l'industrie et la logistique pour assister les opérateurs, en prenant en charge les tâches les plus pénibles, ingrates ou répétitives. Ils apportent une meilleure qualité de service, un gros gain de productivité et une montée en compétences des collaborateurs.

**L**e robot serait-il l'avenir de l'homme dans l'industrie ? Lorsqu'il l'assiste dans des tâches difficiles, on serait fermement tenté de le croire. « *L'idée est de créer un monde industriel avec des humains aidés par des cobots qui libèrent à la fois les robots industriels traditionnels enserrés dans des cages, et les opérateurs en leur permettant de se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée* », indique Martin Duterte,

Channel Development Manager du danois Universal Robots, constructeur de bras robotisés mécaniques.

## **Automatiser les gestes pénibles et les tâches répétitives**

Intégrant progressivement les usines et les entrepôts, les robots collaboratifs ont vocation, en effet, à automatiser les gestes pénibles ou ingrats effectués



© gorodenkoff / 123RF

manuellement comme le port, le chargement ou le déchargement de produits lourds, ou les tâches répétitives comme les préparations de commande ou les palettisations. « L'assistance robotisée à l'humain répond également à des pénuries de compétences, notamment dans des métiers spécifiques comme le soudage, le polissage ou le ponçage où la baisse de main-d'œuvre est compensée par la robotisation », souligne Martin Duterte. Le champion européen Universal Robots a ainsi installé 75 000 bras robotisés dans l'industrie et la logistique dans des secteurs aussi variés que l'automobile, la pharmacie, l'agroalimentaire, etc.

### L'audiovisuel et le médical adoptent des robots collaboratifs

De nouveaux secteurs deviennent même adeptes de cobots tels que l'audiovisuel et le médical.

« Les cadres de plateaux de télévision commencent à être aidés par des robots et la société Axilum Robotics propose ses solutions robotisées d'assistance pour la simulation magnétique transcrânienne, destinée à traiter les troubles neurologiques », expose Martin Duterte.

En attendant, Universal Robots a signé un partenariat avec la pépite de l'intelligence artificielle Nvidia pour concevoir de nouveaux bras robotisés intelligents qui définiront et généreront eux-mêmes leurs mouvements dans un environnement 3D dans lequel ils pourront être réactifs



Martin DUTERTE

Channel Développement Manager  
du danois Universal Robots

« L'assistance robotisée à l'humain répond également à des pénuries de compétences notamment dans des métiers spécifiques comme le soudage, le polissage ou le ponçage où la baisse de main-d'œuvre est compensée par la robotisation »



Mathieu MILLER

Directeur adjoint pour la France et la Belgique de Mecalux

« Nous concevons, fabriquons et commercialisons des solutions de stockage automatisé, des systèmes de convoyage de bacs de produits et de robotique mobile »

à tout problème. « Nous travaillons aussi sur des robots capables de porter des charges encore plus lourdes, jusqu'à 30 kg », précise Martin Duterte.

### Navettes de transtockage pour prélever les produits dans les rayonnages

Mecalux, le spécialiste de l'intralogistique, va plus loin dans la robotisation en proposant des solutions complètes d'automatisation et de robotique

dédiées aux process logistiques et industriels des grands groupes, ETI et PME.

« Nous concevons, fabriquons et commercialisons des solutions de stockage automatisé, des systèmes de convoyage

de bacs de produits et de robotique mobile qui permettent d'apporter les produits sur les postes de préparation de commandes », résume Mathieu Miller, directeur adjoint pour la France et la Belgique de Mecalux. Mecalux fournit notamment des systèmes automatisés de transtockage, sortes de navettes qui prélèvent les produits ou des palettes sur plusieurs étages dans des rayonnages métalliques spécifiques et les ramènent au préparateur de commandes. « Nous en fournissons notamment pour la gestion des pièces de rechange de Manitou, fabricant d'engins de manutention, d'élévation et de terrassement », illustre Mathieu Miller.

### Des flottes de robots mobiles pour apporter les produits à l'opérateur

Mecalux commercialise également des flottes de robots mobiles capables de transporter sur une certaine distance des produits, ou des palettes, pour les apporter aux préparateurs de commandes. « Ces dispositifs de robots mobiles

appelés goods to person sont flexibles et peuvent être dimensionnés selon les besoins des clients », expose Mathieu Miller.

Mecalux fournit aussi des robots de « picking », soit des bras robotisés collaboratifs qui aident les opérateurs à prélever les produits commandés

ou à les rassembler dans des bacs. Tous les systèmes de Mecalux sont gérés par un logiciel de gestion d'entrepôt, capable de donner les ordres de prélever ou de ranger les produits ou palettes sur les rayons dédiés. « L'ensemble de nos dispositifs automatisés contribue à densifier les

cadences et à augmenter la fiabilité des opérations en multipliant par trois la productivité, tout en éliminant les tâches manuelles pénibles et les troubles musculosquelettiques », relève Mathieu Miller.

### Évolution des opérateurs vers des profils de techniciens de maintenance

Cette robotisation des process industriels et logistiques qui s'inscrit en général dans un véritable projet de transformation des entreprises, peut rencontrer des réticences et demande de la pédagogie. « Si l'automatisation réduit la main-d'œuvre, elle peut en compenser la pénurie. Elle fait aussi monter en compétences le métier d'opérateur appuyé par de petites formations comme technicien de maintenance des machines », insiste Mathieu Miller.

Autre grand spécialiste de la robotique : le français Exotec qui conçoit et fabrique des solutions de robotique mobile « goods to person » pour amener les produits aux stations de préparation manuelles de commandes où l'opérateur peut aussi être assisté d'un bras robotisé. « Nous fournissons en fait des solutions complètes, intégrant des systèmes de convoyage, comme notre projet mis en place avec Renault dans son entrepôt mondial de pièces détachées où notre système a permis d'être plus productif, de repousser de 2 heures l'heure limite d'enlèvement des pièces par le transporteur, et de mieux servir ses clients, les garages de réparation automobile et l'après-vente », révèle Thomas Genestar, directeur Europe de l'Ouest d'Exotec.

### Gestion de 4 000 lignes de commandes par heure

Adapté également aux secteurs de la distribution, de l'e-commerce et de l'agroalimentaire, son système de flotte de robots mobiles est capable de gérer 4 000 lignes de commandes par heure. Exotec équipe une centaine d'entrepôts dans le monde et propose des flottes de robots mobiles de taille variable, entre une dizaine de robots et plusieurs centaines, dimensionnables et paramétrables sur des pics d'activités. « Outre l'amélioration et l'accélération des préparations de commandes dont la productivité est multipliée par cinq, la robotique mobile peut aussi éviter le besoin de délocalisation d'entrepôt et donc conserver l'emploi », estime Thomas Genestar. L'investissement reste néanmoins lourd jusqu'à plusieurs millions d'euros dans les grands entrepôts pour un retour sur investissement entre trois et cinq ans. ■



Thomas GENESTAR

Directeur Europe de l'Ouest d'Exotec

« Outre l'amélioration et l'accélération des préparations de commandes dont la productivité est multipliée par cinq, la robotique mobile peut aussi éviter le besoin de délocalisation d'entrepôt et donc conserver l'emploi »

BE 50

# Salon INDUSTRIES DU FUTUR

Numérique • Environnement • Industrie 5.0 • Management

26 & 27  
nov. 2024

Parc Expo  
Mulhouse

## Le rendez-vous industriel du Grand Est

### Au programme :

- 250 exposants et acteurs de l'industrie
- 4 plénières à travers le fil rouge de la décarbonation et l'IA, des enjeux clés pour la transformation de nos industries
- Paroles d'experts : 80 conférences

### Inscrivez-vous gratuitement



Inscription et programme sur [industriesdufutur.eu](https://industriesdufutur.eu)