Flex-Turn® Conveyor / Ladder-Flex™ Conveyor / Straight Conveyor

- Nouveau cadre de jambe de section ouverte
- Nouvelle construction de lavage simplifiée
- Facile à désinfecter, nettoyer et entretenir
- Composants en plastique bleu haute densité

Wire Belt est représenté dans la partie nord-ouest de la France par Beltis Sarl

Siège BELTIS, PAVY II,
16 rue de la Vallée YART, 78640
SAINT-GERMAIN-DE-LA-GRANGE

Tel: 01 34 87 18 30
Fax: 01 34 87 19 30
Email: contact@beltis.net

www.beltis.net
www.wirebelt.co.uk

velec systems

Des Solutions Innovantes, Simples et Hygiéniques
pour maximiser vos productions
tout en réduisant vos coûts d'exploitation

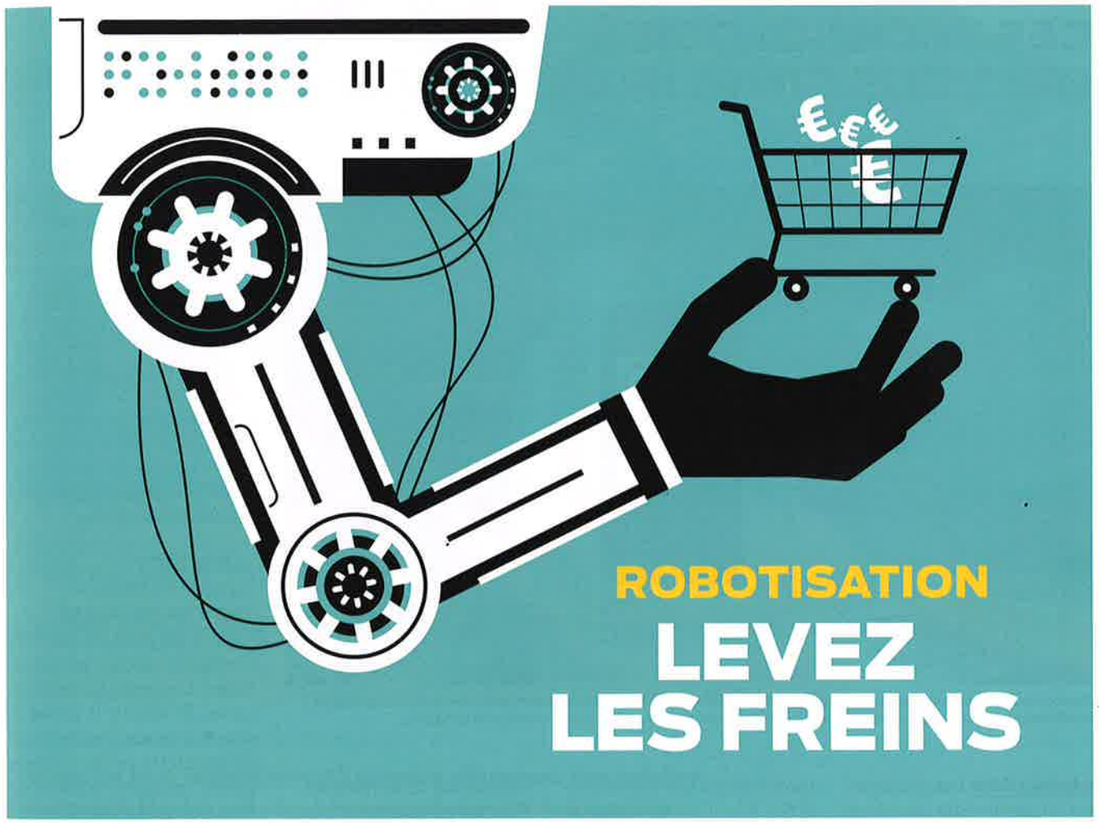
Cleaning In Place

Une efficacité de nettoyage accrue, dans un temps réduit
pour maximiser la disponibilité machine

Des lignes entièrement nettoyables
Diminution du temps de nettoyage de 50%
Système paramétrable et automatisé

Parlons-en ? info@velecsystems.com 03 20 75 44 98

11 Ces technologies qui vous simplifient la vie
16 ProxInnov accélère les projets de robotisation
17 Intégration : la preuve par l'exemple au Lab Robotique Engie
18 Trois clés pour lever les freins à l'investissement



©ISTOCK /ACIS & GALATÉ

Aides à l'achat, location, plates-formes de tests et de formation, robots faciles à programmer et à piloter, etc. La robotisation n'a jamais été aussi accessible, aux plans technique comme financier.

OPPORTUNITÉS Pour des raisons d'ergonomie, de qualité des processus et des produits et de flexibilité industrielle, l'automatisation des lignes de production devient incontournable. En confrontant l'industrie à une gestion permanente des aléas, la pandémie de Covid-19 n'a fait que renforcer cette exigence. Pour autant, comment robotiser et automatiser sans avoir à embaucher un docteur en programmation, en opérant des choix techniques adaptés, et sans faire prendre à son entreprise un trop grand risque financier ? Vaste question... La réponse se trouve dans les solutions robotiques elles-mêmes qui se mettent à la portée des non-spécialistes (p. 12). « *Tout ce qui peut faire gagner du temps à nos automaticiens est bienvenu pour permettre à l'industrie de s'automatiser plus rapidement et d'être plus compétitive* », souligne Brian Boulanger, gérant de la société d'intégration AB Process Ingénierie. Une solution possible est aussi de déployer des robots collaboratifs faciles à paramétrer et à déployer.

En avant-projet, des plates-formes comme ProxInnov ou Le Lab Robotique d'Engie facilitent et sécurisent l'acquisition d'outils robotiques (p. 17).

Côté financement, des alternatives à l'achat se développent (p. 18). De même que les aides de l'État. Dans son plan de relance, le gouvernement a prévu le soutien à la montée en gamme des PME et ETI industrielles par l'adoption des nouvelles technologies (fabrication additive, robotique, réalité virtuelle ou augmentée, etc.). Cette subvention, valable en 2021 et 2022, couvre jusqu'à 40 % de l'investissement. Par ailleurs, la subvention TMS Pros Action de la Sécurité Sociale, propose une subvention de 2 000 € HT à 25 000 € pour l'achat d'équipements prévenant les troubles musculo-squelettiques. L'occasion d'accélérer ! ○ **Stéphanie Perraut et Karine Ermenier**

Qu'il s'agisse de robotique fixe, collaborative ou mobile, l'heure est à la démythification de l'automatisation pour la rendre accessible à des non-spécialistes.

CES TECHNOLOGIES QUI VOUS SIMPLIFIENT LA VIE

L'application pour smartphones ou tablettes EMSY 6.0 de MSK offre un aperçu graphique en temps réel de l'état des charges palettisées après houssage. Elle donne aussi accès à des animations 3D qui facilitent l'utilisation de la machine.

INNOVATION Pas de doute, les constructeurs de robots industriels font tout pour simplifier l'intégration et l'utilisation de leurs six axes, quatre axes et autres scara. « *Nous voulons démythifier la robotisation. Pour cela, un gros travail de fond est mené graduellement depuis des années pour faciliter la programmation des robots et améliorer l'ergonomie des écrans IHM en les adaptant aux besoins du client, qu'il soit débutant en robotique ou expérimenté. On peut désormais voir l'îlot de palettisation complet en 3D sur le boîtier par exemple* », introduit Nicolas Couche, product manager de la division robotique de Fanuc. Un mouvement qui s'accélère grâce à la démocratisation de l'utilisation des tablettes.

DES ROBOTS À PORTÉE DE TABLETTES

Le spécialiste du houssage MSK a, par exemple, développé un nouveau système de pilotage de ligne, le EMSY 6.0. Il s'agit d'une application pour smartphone ou tablette qui offre un aperçu graphique en temps réel de l'état des charges palettisées après houssage. Il permet de régler des paramètres à distance et d'examiner les fonctionnalités de la housseuse à l'avance en mode simulation, pour rassurer les opérateurs. Des animations 3D facilitent l'utilisation de la machine.

Un peu en amont, les plans de palettisation, quant à eux, peuvent se configurer directement sur PC, avec une génération automatique des trajectoires du robot. C'est le cas, par exemple, du robot Okura intégré par ETPack (lire p. 50) chez un leader de la pâtisserie industrielle en France ou de Kuka avec son logiciel FlexPal. « Ce logiciel permet de créer un plan de palettisation de manière très graphique et intuitive. Les packs évoluent sans cesse, cela donne la possibilité à l'utilisateur de s'adapter de façon autonome sans compétences poussées en robotique », explique Stéphane Pollard, engineering project manager chez Kuka.

> **« Les robots collaboratifs ont accéléré le processus de « vulgarisation » de la robotique »**
> NICOLAS COUCHE
> PRODUCT MANAGER FANUC

LE ROBOT ADAPTE SEUL SA TRAJECTOIRE

Dans les faits, il suffit de configurer les cartons (poids, taille), la palette, les intercalaires, de définir le préhenseur et le mode d'assemblage de la palette (avec couches paires, impaires, nombre de couches) pour que le robot adapte sa trajectoire. Cela fait aussi gagner du temps en amont à l'intégrateur. « *Sur des projets où nous avons 90 modes de palettisation différents, cela serait trop chronophage de programmer chacune des trajectoires. Là, cela se fait automatiquement. Le client peut même modifier le plan à la marge en cours de palettisation* », reconnaît Brian Boulanger, CEO d'AB Process Ingénierie qui l'a justement expérimenté chez Froneri. Chez Yaskawa, tous les robots de dernière génération YRC1000, y compris les cobots, sont, pour leur part, compatibles avec sa solution logicielle PalletSolver

La nouvelle plateforme de convoyeurs
modulaires de palettes Interroll

La Palette En Mouvement Interroll propose désormais une solution entièrement intégrée, robuste, peu encombrante et économe en énergie pour la manutention de palettes. Nous l'appelons MPP.

- Modules de convoyage à rouleaux ou à chaînes pour palettes
- Convoyeurs spécialisés tels que les ascenseurs, les postes de contrôle, etc.
- Plateforme entièrement modulaire permettant une conception et une intégration aisées
- Transtockeur et navettes de transfert pour un transfert en douceur sur les solutions de stockage dynamique Interroll *

*Disponible ultérieurement

interroll.fr

INSPIRED BY EFFICIENCY

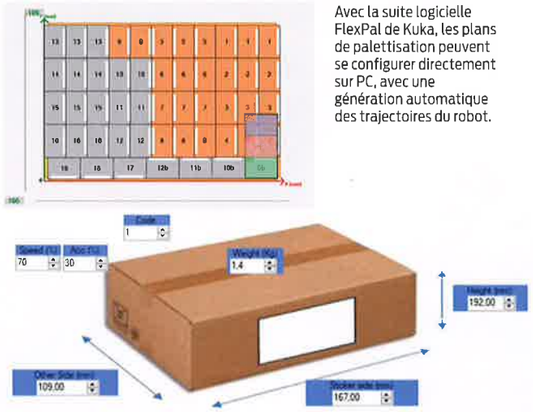
INTERROLL

qui permet d'automatiser la palettisation robotisée sur du multiproduit. Et qui met l'accent sur la simplicité de programmation.

DES COBOTS À PROGRAMMATION INTUITIVE

« *Laissez le cobot prendre le relais !* » Voilà une des injonctions de Hajime Sugiyama, senior manager de l'internet des objets industriel chez Mitsubishi Electric. « *Construire des solutions d'automatisation complètes demande beaucoup de temps, d'argent et de planification* », ajoute-t-il. Trois denrées précieuses. « *Une solution possible est d'augmenter l'utilisation de robots collaboratifs industriels comme Melfa Assista. Ces équipements sont aussi flexibles que conviviaux pour les paramétrer sans connaissance préalable en programmation* ».

« *Les robots collaboratifs ont accéléré le processus de « vulgarisation » de la robotique*, confirme Nicolas Couche chez Fanuc. *Les interactions avec l'Homme ont poussé à la simplification.* » Dernier exemple en date, disponible sur les robots collaboratifs CRX de Fanuc comme sur de nombreuses autres marques : une bibliothèque de drivers permet de choisir son outil en catalogue et de l'installer en plug-and-play sur son cobot.



Avec la suite logicielle FlexPal de Kuka, les plans de palettisation peuvent se configurer directement sur PC, avec une génération automatique des trajectoires du robot.

DES AGV À GUIDAGE « NATUREL »

Enfin, les robots mobiles deviennent un élément clé de l'agilité des entreprises. « *Les clients n'ont pas à se préoccuper de la programmation du système de guidage, qu'il soit naturel ou par laser. Ils peuvent ainsi se concentrer sur la sécurité* », explique Sébastien Dumont, directeur marketing chez BA Systèmes.

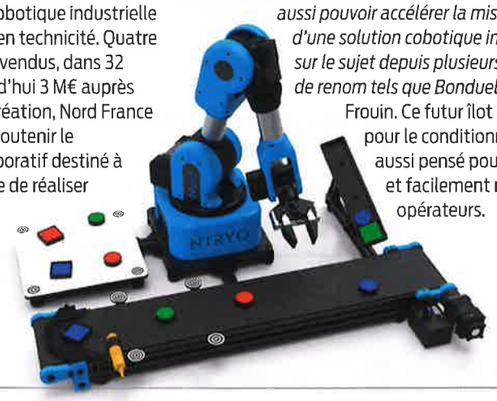
Mitsubishi Electric propose ainsi d'associer sa solution cobotique à un logiciel de planification de mouvement basé sur l'intelligence artificielle, tel que celui de son partenaire Realtime Robotics. Les déplacements sont adaptés en temps réel afin que le robot navigue de façon dynamique autour des obstacles.

Chez MG Tech, les nouveaux éléments mobiles collaboratifs Minibot et Evobot sont aussi modulables et simples à utiliser. « *Ils sont idéals pour les approvisionnements de ligne, la récupération de produits finis ou la préparation de commandes* », indique Éric Gautier, p-dg du groupe MG Tech. La version AGV (Automated Guided Vehicule) se déplace suivant des lignes prédéfinies avec TAG électromagnétiques de repérage alors que la version AIV (Automated Intelligent Vehicule) avance grâce à une technologie de navigation avec cartographie et la reconnaissance de l'environnement dans lequel il se trouve. Pour les tâches qui ne nécessitent pas de haute précision, ce « guidage naturel » est encore plus facile et moins coûteux à mettre en œuvre. ○ **Stéphanie Perraut et Karine Ermenier**

ACCESSIBILITÉ

NIRYO DÉMOCRATISE LA COBOTIQUE INDUSTRIELLE

En 2017, Marc-Henri Frouin et Édouard Renard, deux diplômés de l'ISEN Lille, ont créé le petit robot collaboratif six axes Niryo One. Leur objectif : démocratiser la robotique industrielle grâce à un outil accessible en prix comme en technicité. Quatre ans plus tard, plus de 1 300 robots ont été vendus, dans 32 pays. Pour aller plus loin, Niryo lève aujourd'hui 3 M€ auprès de Loire Valley Invest (Go Capital), Nord Création, Nord France Amorçage, Finorpa et BPIFrance. De quoi soutenir le lancement de Ned, un robot six axes collaboratif destiné à l'éducation et à la formation. Il est capable de réaliser des mouvements avancés avec une précision de 0,5 mm et une répétabilité de 0,5 mm. En parallèle de ses robots, Niryo développe des interfaces de programmation simplifiée (Niryo Studio) et une « intelligence robotique » (vision et intelligence artificielle) permettant à tout profil d'appréhender l'outil. Une caméra intégrée « attrape » des objets de formes et de couleurs souhaitées. « *Nous allons aussi pouvoir accélérer la mise sur le marché, d'ici fin 2021, d'une solution cobotique industrielle. Nous travaillons sur le sujet depuis plusieurs années avec des industriels de renom tels que Bonduelle* », commente Marc-Henri Frouin. Ce futur îlot cobotique est préconfiguré pour le conditionnement de fin de ligne. Il sera aussi pensé pour être rapidement déployable et facilement re-programmable par des opérateurs.



Développé pour le marché de la formation sur la base de technologies open-source, le cobot Niryo Ned préfigure un futur cobot industriel ultra-accessible.

ULMA

Une solution 100% automatisée pour une productivité optimale :
- Chargement du produit
- Contrôle qualité
- Encaissage
- Palettisation
- 5 systèmes d'emballage possibles : Flow pack, Thermoformage, operculage, vertical, film étirable

ULMA Packaging - Le Mas des Entreprises Lot D8 - 5 avenue Lionel Terray - 69330 Meyzieu - +33 472056890 - info@ulmapackaging.fr - www.ulmapackaging.fr

AVEC **FABBRI**, UN **TOURNANT** DANS LE **MONDE DE L'EMBALLAGE**

Précurseur dans la conception des machines et des films destinés à l'emballage de produis frais et des lignes de conditionnement complètes.

1ère MONDIALE

Groupe **Fabbri** est fier de présenter le **concept innovant**

FABBRIHYBRID

LANCEMENT FÉVRIER 2021

Un emballage de qualité unique avec tous types de barquettes et films étirables alimentaires à base de PVC, PE, film BIOBASED et film compostable (dans le compost domestique et industriel) pour obtenir :
- Productivité non-stop sans interruption, sans adaptations techniques, sans coûts supplémentaires
- Simplicité d'utilisation
- Durabilité
- Protection de la fraîcheur et propriétés nutritionnelles contre tout type de contamination
- Communication supplémentaire sur l'emballage grâce à l'utilisation de film imprimé

FABBRIGROUP
The evolution of freshness

Fabbri Groupe France
94204 Ivry-sur-Seine cedex
www.gruppofabbri.com

Si vous souhaitez en savoir plus, n'hésitez pas à nous contacter
+33 (0)1 58 46 54 28
commercial.fgf@gruppofabbri.com

La plate-forme Proxinnov booste la robotique industrielle à l'échelle nationale. Un coup de pouce du programme « Investissement d'avenir » va lui permettre d'enrichir son offre.

PROXINNOV ACCÉLÈRE LES PROJETS DE ROBOTISATION

ACCOMPAGNEMENT Dédiée à la robotique industrielle, la plate-forme vendéenne Proxinnov devrait organiser fin mai sa première journée thématique de l'année 2021. Elle sera dédiée à l'industrie agroalimentaire. L'occasion de découvrir des solutions adaptées aux spécificités du secteur à travers des démonstrations, conférences et témoignages. Quel robot, pour quoi faire ? Comment et avec qui mener un projet ? Comment en assurer le succès ? La structure créée en 2013 se propose de répondre à ces questions. « *Notre force est de rassembler des profils variés qui constituent un réseau riche de multiples compétences. Proxinnov compte plus de 150 adhérents : des fabricants, des intégrateurs, experts et utilisateurs, dont Bonduelle et Fleury Michon qui est aussi membre du conseil d'administration* », indique Maud Robin-Delannoy, responsable marketing et communication. L'écosystème de Proxinnov s'étend au-delà des frontières hexagonales. Depuis 2016, la plate-forme est identifiée par l'Union européenne comme le DIH (Digital Innovation Hub) « Robotique industrielle » pour la France. À ce titre, elle est engagée dans le projet transnational DIH² centré sur la robotique pour la production agile.

Proxinnov compte plus de 150 adhérents : fabricants, intégrateurs, experts et utilisateurs, dont Bonduelle et Fleury Michon

Concrètement, Proxinnov se positionne à la phase d'avant-projet avec l'objectif de faciliter et sécuriser l'acquisition de l'outil robotique. Cela peut passer par un accompagnement à la formalisation du besoin, par la réalisation d'études (audit d'exploitation, état de l'art qualifié, faisabilité) et par l'expérimentation (avec l'appui d'une cellule d'impression 3D pour réaliser des prototypes de pièces complexes). La formation n'est pas en reste, avec des parcours certifiants et sur-mesure. En partenariat avec l'Apave, la plate-forme propose par exemple une formation de quatre jours sur le thème de la sécurité des applications cobotiques.

BIENTÔT UNE DIZAINE DE CELLULES

L'offre est sur le point de s'enrichir. Validé par l'État et la Région dans le cadre du Programme Investissement d'Avenir (PIA 3), le projet Usine-Pilote PRX a germé fin 2018 lorsque des groupes de travail avec des industriels, principalement PME et ETI, ont défini une liste de besoins en outils et en expertise pour la robotique industrielle de demain. Ces réflexions ont conduit à la formalisation de futures cellules robotisées, qui pourront voir le jour grâce à un soutien financier de 1,2 M€. Un nouvel aménagement du site permettra aussi d'offrir un espace adapté pour le travail, la formation et l'organisation d'événements. Un nouveau coup d'accélérateur pour la modernisation par la robotisation. ● **Stéphanie Perraut**

DES CELLULES ROBOTIQUES

Située à La Roche-sur-Yon (85), la plate-forme publique-privée Proxinnov regroupe, dans un espace de 1500 m², neuf experts (programmation, instrumentation, conception, intégration, vision industrielle, intelligence artificielle, matériaux) ainsi que sept cellules robotiques industrielles (et bientôt une dizaine).

La cellule « agroalimentaire » reproduit sur 29 m² les conditions thermiques (à partir de 1 °C) et hygrométrique du secteur. Elle est dotée de deux robots Stäubli (polyarticulé TX90 L HE et scara TP80) et d'une caméra 2D Cognex.

La cellule « assemblage » permet de tester la cobotique (Universal Robots UR5, Yaskawa HC10, Omron TM12), dans le respect des normes de sécurité. L'approvisionnement des postes est possible par chariot automatique (AGV) ou par un robot mobile autonome (Sherpa).

Voir, tester et co-construire une solution robotisée… C'est possible grâce au Lab Robotique inauguré mi-2020 par Engie Solutions.

INTÉGRATION : LA PREUVE PAR L'EXEMPLE AU LAB ROBOTIQUE ENGIE

RÉSEAU Un lieu de conception et de partage. Telle est la vocation du Lab Robotique inauguré par Engie Solutions le 6 juillet 2020 à Montargis (45). Ce showroom de 300 m² regroupe plusieurs îlots robotisés en situation. Il est associé à un espace de formation et de R & D. Les équipes de l'intégrateur y développent à la fois des prototypes de solutions innovantes sur-mesure et des solutions standards, en se fondant sur des problématiques remontées du terrain. « *L'objectif est de qualifier une solution technique avant son installation, en particulier sur les aspects de sécurité. Nos démonstrateurs peuvent être adaptés pour être testés avec le produit d'un client. En mars, nous enrichissons notre panel de solutions avec des robots mobiles autonomes Sherpa qui pourront être mis en œuvre avec les îlots fixes existant* », explique Jean-Dominique Rousseau, directeur du centre d'expertise.

AGENCE ROVE

Engie Solutions conçoit et intègre des solutions robotiques avec quatre partenaires : Kuka, Stäubli, Omron (en photo : robotique collaborative) et Sherpa (robotique mobile).

Trois types d'équipements standards ont déjà vu le jour, avec la simplicité pour maître-mot : Palet'ease (Palettisation mobile), Cobot'ease (Stockage/préparation de commandes) et Depack'ease (Découpe automatisée des emballages). Une dizaine de projets sont en cours, avec différents niveaux de complexité. « *Nous voyons aussi le Lab comme une source d'inspiration et un outil pédagogique, en particulier pour les primo-accédants à la robotique. Ces entreprises ont besoin d'être rassurées. Pour cela, elles recherchent des machines « faciles » et nous demandent de voir des exemples d'applications. Le showroom offre cette possibilité, alors qu'il peut être délicat de visiter des usines en fonctionnement* », analyse-t-il.

UN ACCOMPAGNEMENT FINANCIER

À travers cette nouvelle plate-forme, Engie Solutions se positionne sur un accompagnement large des projets. Cela va de la définition du besoin jusqu'à la maintenance, en passant par les études d'éligibilité à différents dispositifs de soutien, dont le plan de relance. « *Nous pouvons aller jusqu'au financement : le paiement des îlots est mensualisé (sur quatre ou cinq ans par exemple) et la première mensualité commence six mois après l'installation* », indique Jean-Dominique Rousseau. De quoi lever un à un les freins à l'accession robotique. ● **Stéphanie Perraut**

IXAPACK GLOBAL

CONCEPTEUR ET FABRICANT FRANÇAIS DE SYSTÈMES DE PESAGE ET D'ÉTIQUETAGE

TRIEUSE PONDÉRALE

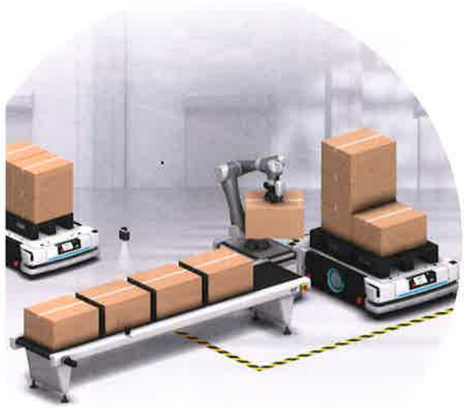
COMBINÉ
TRIEUSE PONDÉRALE & DÉTECTEUR DE MÉTAUX

ÉTIQUETEUSE
ET MODULE D'ÉTIQUETAGE

CONTACTEZ-NOUS !
05 49 82 05 80
info@ixapack.com
ixapack.com

Comment rendre la robotisation accessible à toutes les bourses ? Trois leviers permettent de minimiser les coûts initiaux : le matériel d'occasion, la location ou le leasing et le paiement à l'usage.

TROIS CLÉS POUR LEVER LES FREINS À L'INVESTISSEMENT



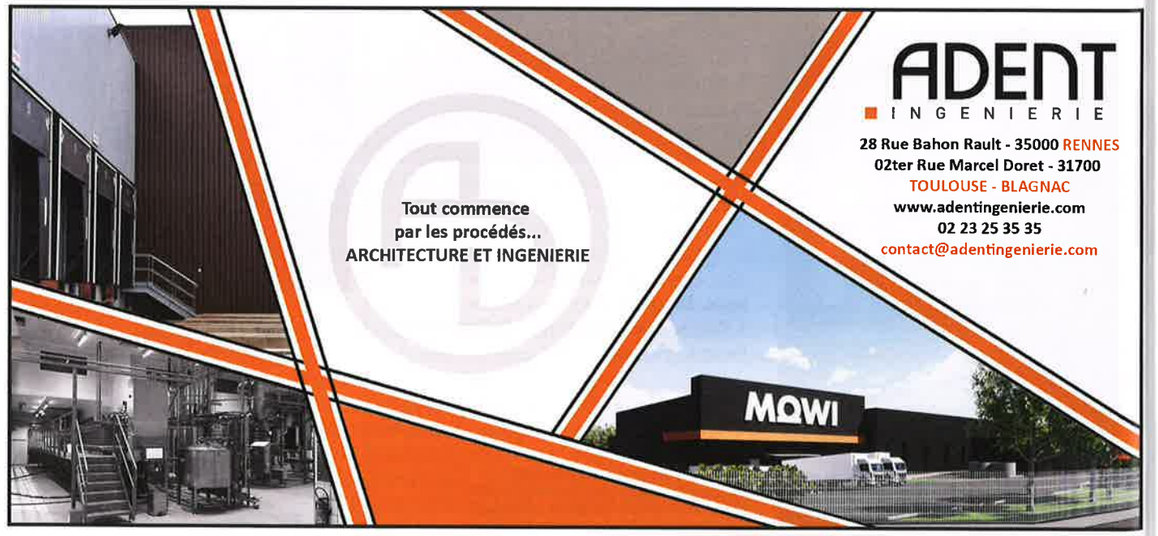
Possibles pour les robots industriels, les systèmes de location, de leasing et de surcroît de paiement à l'usage sont particulièrement adaptés aux robots collaboratifs ou mobiles. C'est d'ailleurs ce que propose Omron.

1 ACHETER DES ROBOTS D'OCCASION

À l'heure où tout se revend sur Vinted ou Le Bon Coin, pourquoi n'en serait-il pas autrement dans l'industrie ? « *L'achat d'occasion est un modèle méconnu mais qui a beaucoup d'avantages*, témoigne Patrice Bouteille, gérant de Robotique Concept, qui a vendu 350 robots d'occasion depuis 2005. *Un prix d'achat compris entre 5 k€ et 20 k€ est plus vite amorti et permet de faire aboutir des projets chez des TPE-PME.* » Des prix qui permettent même d'en acheter deux pour le prix d'un, de quoi bénéficier d'avantages compétitifs sur des marchés où le moindre centime compte. Autre atout : un délai d'approvisionnement très court, jusqu'à 24 h seulement. La brasserie familiale du Sornin (42), par exemple, a acheté un premier robot ABB IRB 2 400 à 15 k€ au lieu de 30 k€, intégré par leurs soins avec l'appui d'un free lance. « *En gagnant en productivité (de 10 000 à 30 000 bouteilles encaissées/semaine), l'entreprise a acheté une cellule de palettisation d'occasion à 28 k€ trois ans après, pour une valeur neuve de 160 k€* », témoigne Patrice Bouteille.

Pour qui ne jure que par les robots de dernière génération, le gérant répond qu'il fournit également des robots qui ont très peu d'heures d'utilisation : « *Nous rachetons parfois des installations quasiment neuves, acquises pour des marchés qui n'ont finalement pas été honorés.* » Il vient ainsi de rentrer une ligne complète de sertissage à 250 k€, proposée à 25 k€ à la revente aux intégrateurs, comprenant de la robotique, de la vision, etc.

Le prestataire, situé près de Villefranche-sur-Saône (69), réfléchit à un service de maintenance. Il propose aussi ses robots à la location. « *Pour les centres de formation, par exemple. Mais aussi pour apporter de la visibilité aux PME en périodes d'incertitudes* », explique-t-il.



Kuka a packagé une offre de location qui permet à ses clients de disposer de ses dernières générations de robots.

2 MISER SUR LA LOCATION OU LE LEASING

La location séduit car le coût de l'installation robotisée entre dans les dépenses opérationnelles (Opex) plutôt qu'en investissement (Capex). « *C'est un fait mais la location revient plus cher et le retour sur investissement (ROI) est déterminant chez nos clients* », indiquent plusieurs constructeurs de robots. Avant d'ajouter que les cellules de robotisation sont rarement standards et que la location convient uniquement à des applications très basiques. Arguments qu'Emmanuel Bergerot, directeur commercial de Kuka, ne partage pas. Le constructeur a packagé une offre de location avec un organisme de financement partenaire qui achète l'installation clé en main à l'intégrateur avec lequel Kuka a travaillé et la loue au client utilisateur. Ce partenaire se charge de la revendre à l'issue du contrat. « *Grâce à son expertise dans la revente, les loyers payés sur cinq ans pour le matériel et sa maintenance restent inférieurs à l'achat d'un robot.* » Le gain financier n'est pas énorme mais la location évite de sortir la totalité de l'investissement, permet d'anticiper ses coûts (TCO) et de renouveler son matériel régulièrement pour profiter des dernières évolutions technologiques. « *La disponibilité, les cadences, le service et la formation, voilà ce qui intéresse les clients* », ajoute-t-il.

La flexibilité financière, Omron la propose sous une autre forme : le leasing. Selon ce principe, après deux à cinq ans de location, l'équipement appartient à l'industriel. « *Nous accompagnons nos clients auprès des partenaires bancaires avec lesquels nous nous sommes associés pour toute l'Europe sur ce type de service (Crédit Agricole et Société Générale). Et ce, après avoir réalisé une simulation en interne qui valide ou non l'intérêt du leasing* », indique Jean-Michel Bombar, senior business development engineer chez Omron. Le coût global s'élèverait à 3 % du montant de l'investissement. « *Ce qui reste largement en deçà de ce que le cash-flow libéré a pu générer comme ROI en étant investi dans le véritable cœur de métier de l'industriel, à savoir le process pour l'agroalimentaire* », argumente-t-il. Omron a également un autre partenaire qui loue ses cobots 5 € de l'heure pour permettre de les tester. Pour valider la faisabilité d'un projet et réaliser des essais, Yaskawa France propose également de la location ou du prêt.

3 PAYER SES ROBOTS À L'USAGE

Les équipementiers sont de plus en plus nombreux à intégrer un paiement des robots, et surtout des cobots mobiles, à l'usage, selon le principe du « Robot as a service » (RaaS). « *Cela signifie des paiements de loyers mensuels en fonction du taux d'utilisation avec une mensualité qui comprend la fourniture de la machine et l'ensemble des services (installation, formation, monitoring)* », explique Éric Gautier, p-dg de MG Tech qui propose son offre Need & Use (lire avril 2020 p. 19). Aucun apport initial n'est demandé, ni d'obligation d'achat exigée. Omron le propose désormais sur ses cobots mobiles. « *Nos clients achètent chaque mois des nombres de trajets ou des tonnes de charges transférées* », explique Jean-Michel Bombar. Chez le Chinois LiBiao, par exemple, les frais mensuels sont calculés en fonction du nombre de colis traités par son robot mobile autonome (AMR). ○ **Karine Ermenier**