

Le robot, mascotte de la production

« Designé » par un célèbre auteur de manga japonais, le robot humanoïde Nextage a été conçu pour s'intégrer à l'environnement humain. Il peut travailler en collaboration au sein d'ateliers de production et de chaînes de montage sans interface particulière ni connexion aux machines. Rencontre avec Michel Rollier, directeur de Rollomatic et Ciro Di Marzo, responsable de la nouvelle division Humanoid Power de Rollomatic.



pour les industries. Non seulement ces jobs sont boudés, mais en plus ils pèsent sur la rentabilité», explique Michel Rollier.

L'automatisation n'a rien de neuf dans le monde industriel où les robots côtoient les humains depuis des dizaines d'années. Toutefois pour la première fois dans l'histoire, les robots humanoïdes Nextage peuvent s'intégrer de manière simple et rapide au

sein d'environnements conçus pour les humains. En d'autres termes, le robot peut interagir avec les moyens de production ou de montage exactement comme le fait un être humain. Ses caméras détectent les modifications et à l'aide de ses deux bras, il peut effectuer son travail comme un homme. Il gère son job par l'interface homme-machine classique, par exemple l'écran tactile de la commande numérique de la machine.

Une intégration intelligente et simplifiée

Habituellement lorsque l'on parle d'automatisation, cela implique de lourds travaux d'intégration et d'investissements. Avec Nextage, rien de tout ça. La place de travail ne change pas. Monté sur un chariot, le robot est mis en place très simplement. « Il n'est pas nécessaire d'être très précis dans le positionnement du robot, celui-ci reconnaît immédiatement sa place et s'adapte en conséquence, précise Ciro Di Marzo, qui ajoute : Ce peut être un vrai plus lorsque des processus doivent être validés comme dans le domaine médical par exemple. Le fait d'automatiser ne remet pas les validations en question puisque les processus restent exactement les mêmes. C'est un gain de temps et de sécurité très appréciable. » En ce qui concerne les branchements, il doit être alimenté en air comprimé et sur une simple prise 220 volts.

Dans le domaine industriel, ce n'est un secret pour personne que la Suisse est à la pointe de la technologie et que notre pays n'est plus adapté à la réalisation de pièces simples sans valeur ajoutée. De même et comme précisé en introduction, certains postes de travail ne trouvent plus d'employés et pèsent sur les budgets. « Avec nos nouveaux robots humanoïdes,

Le concepteur de l'humanoïde Nextage l'a voulu proche de l'être humain, mais néanmoins différent. Les utilisateurs le trouvent plutôt sympathique.

Le Japon souffre d'un manque chronique de main-d'œuvre, notamment dans les métiers techniques. Les travaux sans grande valeur ajoutée et/ou pénibles générant des troubles musculo-squelettiques sont les plus touchés. Qu'en est-il en Suisse? « La tendance est la même en Suisse, de moins en moins de personnes sont intéressées par ce genre de travail. Et dans notre pays, nous pouvons ajouter la force du franc comme facteur aggravant

Deux humanoïdes Nextage à l'EPHJ

À l'occasion de l'EPHJ (Genève du 20 au 23 juin), la division Humanoid Power de Rollomatic présentera deux exemples d'intégration sur les stands de Marcel Aubert (Halle 1, Stand K 29) avec une solution de mesure et de BC Technologie (Stand G107) avec une application de gravage. Les visiteurs auront ainsi la possibilité de découvrir de visu comment cette nouvelle génération de collègues s'intègre à notre environnement de travail de tous les jours.

► www.ephj.ch

nous permettons aux entreprises de notre pays de continuer à produire en Suisse et de rationaliser les coûts», explique le directeur.

Une dizaine de robots installés en Suisse...

On entend souvent que la robotique détruit les postes de travail. Il est indéniable que pour certaines opérations, il est plus logique et rentable de le remplacer par une solution technologique. Qu'en est-il avec la dizaine de robots Nextage installés par Rollomatic? « Il n'y a pas eu de perte d'emplois. Dans certains cas, le robot a été utilisé pour augmenter la production en dupliant un poste de travail et dans d'autres cas les hommes ont été formés pour devenir responsables du robot avec pour



Le robot humanoïde Nextage est un partenaire idéal pour l'exécution des tâches horlogères répétitives et ennuyeuses.

« Mon collègue est un... robot ! Il s'intègre simplement et rapidement au sein d'environnements conçus pour les humains »

Michel Rollier

mission notamment d'entreprendre plus de contrôle et d'améliorer la qualité», relève M. Di Marzo. « Dans certaines entreprises, il y a eu des craintes et des réticences au début, mais aujourd'hui les collègues robotisés sont acceptés et « font partie de la famille ». À tel point que la plupart des robots y portent des petits noms et sont devenus des mascottes », ajoute M. Rollier.

... plus de 400 au Japon

Vendus en exclusivité en Suisse par Rollomatic Suisse, ces humanoïdes sont déjà très largement utilisés au pays du Soleil-Levant, notamment sur des chaînes de montage en ligne où ils collaborent et interagissent avec des collègues humains. « Notre partenaire japonais a déjà installé plus de 400 de ces robots, principalement pour deux types d'activités : l'assemblage et le chargement/déchargement de machines. Nous avons exactement les mêmes champs d'activités en Suisse et aujourd'hui la répartition des ventes entre les deux domaines est approximativement moitié-moitié », souligne M. Rollier.

En accord avec les tendances de réduction de tailles de lots

Avec la production qui se veut toujours plus efficace, mais paradoxalement plus flexible, les humanoïdes apportent une solution idéale. Ils peuvent reconnaître immédiatement tout changement dans les pièces qui leur parviennent et s'adapter en conséquence, par exemple en changeant leurs mains (préhenseurs) et en chargeant les bons programmes de leur base de données. « Nos robots sont huma-

noïdes pour évidentes raisons de simplification de mise en place dans un environnement humain, mais ils restent des robots industriels sans intelligence artificielle », renchérit M. Di Marzo. Ces robots doivent donc être programmés.

Programmation simple et intuitive

La base des robots Nextage inclut un PC industriel, pour en assurer la programmation il suffit de brancher l'écran et le clavier. « Aujourd'hui, nous avons deux types de clients, ceux qui disposent de solutions clés en main pour lesquelles nous assurons la totalité de la programmation au sein de la division Humanoïde Power et ceux qui ont choisi d'être complètement autonomes et pour lesquels nous offrons une formation complète à la programmation », indique encore M. Di Marzo.

« Toutes les possibilités existent et nous offrons un service sur mesure pour garantir que l'inté-

gration logicielle soit aussi simple que l'intégration physique », argumente M. Rollier.

Des outils au service de la productivité et de la qualité

De par leurs formes, les robots Nextage semblent sortis de romans de science-fiction et l'on s'attend presque à ce qu'ils nous saluent lorsqu'on arrive dans l'atelier... mais que l'on ne s'y trompe pas, ils n'en restent pas moins des outils au service de la productivité et de la qualité. « Nextage atteint un nouveau niveau d'évolution dans l'automatisation. C'est la solution pour que les entreprises suisses continuent à pouvoir produire en Suisse », conclut le directeur. Le robot ne se substitue plus à l'homme, il le soutient. ●

Entretien :

FAJI SA

Pierre-Yves Kohler

www.faji.ch

► Rollomatic SA

Humanoïde Power Division

2525 Le Landeron

Tél. 032 752 17 00

info@humanoidpower.ch

www.humanoidpower.ch

Quelques caractéristiques de Nextage

- Vision : 4 caméras, 2 dans la tête pour assurer une vision bilatérale identique à l'être humain et capable de cerner la distance. 2 dans les bras pour positionner les pièces très précisément
- Axes : 15 axes constitués de moteurs de faible puissance (maxi 80 watts)
- Charge : 1,5 kg par bras
- Taille : hauteur 1,75 m, largeur 56 cm, profondeur 80 cm
- Champ d'action : 326°
- Projet : 1 à 4 mois entre le premier contact et l'installation chez le client et selon la complexité des opérations envisagées
- Retour sur investissement : dépend de la complexité, sur les modèles installés en Suisse à ce jour le (ROI) se situe entre un et deux ans