Au Japon, les robots industriels remplaceront-ils les ouvriers ?

21/07/2010 à 8h00

Bras manipulateurs hier assimilables à des mini-grues autonomes, les robots industriels japonais ont désormais une physionomie et des fonctions qui les rapprochent de l'homme, afin d'effectuer à sa place des tâches rébarbatives à une cadence… inhumaine.

On a peine à suivre tant ils vont vite : alignés le long de tapis roulants, les automates de Fanuc, plus gros groupe nippon de robotique industrielle, attrapent une à une et rangent dans des boîtes des pièces de différentes couleurs.

Ils n'en ratent aucune, ne se trompent pas, ne s'arrêtent pas et ne réclament rien.

> *Face à ces machines corvéables à souhait, l'ouvrier ne peut plus lutter. Pourtant, c'est lui, avec ses bras, ses doigts, ses yeux et son cerveau, qui a bel et bien servi de modèle pour développer ces bêtes de technologie.*
>
> *"Nos robots sont dotés de divers capteurs et d'un système de reconnaissance visuelle qui leur permet de distinguer les différentes formes, de les manipuler comme il faut et de travailler en équipe", explique un démonstrateur de Fanuc.*

Ces bras intelligents jaunes, équipés de têtes chercheuses, sont notamment utilisés pour mettre en boîte des médicaments dans les usines de laboratoires pharmaceutiques, ou pour manutentionner et trier divers produits dans les sites de production et d'emballage d'aliments.

Chez le concurrent Yaskawa, la recréation mécatronique des

facultés humaines basiques, pour effectuer à la chaîne un travail répétitif, fatigant et inintéressant, est encore plus visible. Ses manipulateurs “Motoman” ne sont certes pas des robots bipèdes humanoïdes, mais le simple fait de coupler deux bras et un tronc leur donne un physique presque anthropomorphe. Il suffit de leur ajouter une tête en plastique pour faire davantage illusion, ce que Yaskawa ne se prive d’ailleurs pas de faire. Ces couples de bras articulés peuvent effectuer des tours à 360 degrés, pour récupérer des pièces derrière eux en un tournemain, explique Yaskawa.

Leur intelligence est certes déportée dans un ordinateur, mais cela ne les empêche pas de se substituer à l’homme, quand la célérité d’exécution devient le nerf de la compétition. Plusieurs Motoman peuvent, par exemple, s’activer à différents postes successifs d’une usine, pour monter, pièce par pièce et de bout en bout, divers types de produits, rapidement, continûment et à moindres coûts.

Tous les fabricants le disent, cependant : la juste répartition des rôles entre l’homme et la machine, et la sécurité lorsqu’ils oeuvrent ensemble, demeurent les conditions essentielles pour faire accepter les robots plus largement dans les entreprises et la société, même si au Japon, l’a priori est plutôt favorable.

De fait, même les spécialistes des robots industriels tentent de donner un peu de chaleur humaine à leurs créatures : pour prouver les diverses capacités sensorielles et gestuelles de ses Motoman, Yaskawa leur fait préparer en public des “okonomiyaki”, sortes de grosses crêpes nippones salées, fourrées de légumes et dures à cuire.

Par ailleurs, grossit actuellement au Japon une industrie robotique des services dans laquelle les Yaskawa, Fanuc, Denso, Mitsubishi Electric et autres grands noms des automations industrielles devraient jouer un rôle, grâce à leurs technologies éprouvées.

Existent déjà ou sont en cours de développement des robots, non-humanoïdes en apparence, mais très humains dans l’âme, comme d’agiles manipulateurs de malades et handicapés, des laveurs de vaisselle, des trieurs et repasseurs de linge, des ramasseurs d’ordures, des patrouilleurs, ou encore des éclaireurs et sauveteurs de personnes ensevelies lors des désastres.

Aujourd’hui le Japon