



Une cellule robotisée pour gagner en productivité

Afin de répondre aux exigences du marché en termes de compétitivité, tout en maintenant une qualité optimale de ses produits, la société alsacienne Fortal, fabricant de solutions sécurisées pour le travail en hauteur, s'est équipée d'une cellule de soudage Yaskawa. En réduisant fortement les opérations de manutention sur la production des planchers d'échafaudage, Fortal a pu augmenter de 30% sa productivité et a considérablement amélioré le confort de travail des opérateurs.



Positionnée sur un marché très concurrentiel, Fortal conçoit et fabrique des solutions à la fois standard et sur mesure pour une multitude de secteurs d'activité, allant de l'industrie aux collectivités en passant par la distribution spécialisée ou le BTP. Depuis sa création, Fortal a significativement fait évoluer son offre. A l'origine, la société fabriquait des escabeaux, avant de se spécialiser dans les escaliers roulants, les échafaudages et les passerelles pour enfin étendre son panel de produits vers des solutions sur mesure. « Nous sommes capables de tout faire, résume Madame Martine MATHIEU, responsable marketing de Fortal. Nous sommes en mesure de concevoir, fabriquer et livrer à nos clients des produits à façon, répondant à tous leurs besoins. » La fabrication de la quasi-totalité de ces produits, à Barr, dans le Bas-Rhin, présente des avantages majeurs : la réactivité

et la flexibilité. Cependant, ceci ne s'avérant pas suffisant pour faire face à la forte concurrence régnant dans ce marché, Fortal a décidé de moderniser son outil de production.

La société n'a eu besoin ni de modifier son parc machines, ni d'améliorer la qualité de ses produits, lesquels, réputés « haut de gamme », n'admettent aucun défaut, d'autant qu'il s'agit d'éléments de sécurité. Par contre, les robots dont elle était équipée, commençaient à présenter des signes de vieillissement, entraînant une perte de productivité pour l'entreprise. À cela s'ajoutait une organisation de l'atelier laissant place à de nombreuses opérations de manutention et de manipulations inutiles. Une démarche Lean a donc été lancée. Celle-ci a débouché sur la mise en place d'une solution entièrement robotisée chargée de supprimer les multiples allers-retours entre les différents postes de production.

DOSSIER
AUTOMATISATION

Agir sur les flux et les transferts des pièces d'un poste à l'autre

C'est au début de l'année 2012 qu'une réflexion a été menée afin d'équiper l'entreprise d'un nouveau robot pour une gamme de produits en particulier : les planchers d'échafaudage. « Il était devenu nécessaire de simplifier et de faciliter la production de ce produit pour augmenter notre productivité et être plus compétitifs, souligne Monsieur Laurent WINE, responsable UAP (Unité autonome de production). Ainsi, pour réduire les flux et éliminer les manipulations inutiles, nous avons décidé de nous munir d'une solution centralisée et robotisée. »

Ces manipulations auxquelles fait allusion le responsable de production concernent les nombreux gestes inutiles à la fois fatiguants pour les opérateurs et coûteux pour l'entreprise. « Nous installons le plancher sur le robot. Puis un opérateur le déposait dans une charrette avant de le positionner sur le poste de finition. Une fois cette opération terminée, le produit était "colisé" et entreposé à la main. Ces dernières manipulations soulevaient des problèmes pour les opérateurs qui devaient empiler les planchers sur des hauteurs importantes avant de les acheminer manuellement vers la porte d'expédition ».

Le choix d'une solution complète Yaskawa

Après avoir sollicité plusieurs fournisseurs, Fortal a sélectionné Yaskawa. « La solution de Yaskawa était la seule capable de répondre à tous nos besoins, précise Monsieur Jean-Yves HOCHENEDEL, responsable maintenance chez Fortal. Cette cellule robotisée est en effet capable de centraliser l'ensemble du process grâce aux robots de soudure, au robot de manipulation, à la partie accessoire et à la finition automatisée des pièces. Cette gestion de l'ensemble nous a permis de gagner entre 20% et 30% de productivité. » Concrètement, la cellule se com-



Opération de soudage sur un plancher d'échafaudage

pose de deux robots de soudage et d'un robot manipulateur chargé de prendre la pièce, de la déposer sur le poste de finition puis de la reprendre pour l'empiler avec les autres avant le colisage. Monsieur Laurent BODIN, directeur commercial de Yaskawa France, ajoute : « la cellule est également munie d'un positionneur unique en son genre destiné à charger les robots. Le principe repose sur une table rotative qui dépose et positionne rapidement la pièce qui y sera soudée, alors que les robots, eux, restent fixes. Cela permet un chargement en temps masqué mais aussi une plus grande stabilité mécanique et une répétabilité maximale, en particulier pour le soudage de l'aluminium. »

Le projet a ainsi vu le jour en février 2012 et s'est concrétisé en novembre 2013, soit trois mois avant la date prévue initialement. Satisfaite de la cellule Yaskawa, l'entreprise Fortal a décidé d'entamer un nouveau projet d'investissement avec le fabricant japonais. L'objectif est clair : être encore plus compétitif et réduire les transferts et les manipulations inutiles. Ce projet, plus complexe que le précédent dans la mesure où il concernera plusieurs produits à la fois, devrait voir le jour en septembre 2015, après les essais directement effectués chez Yaskawa France. « La preuve est ainsi faite que, pour s'adapter aux évolutions du marché, il est continuellement nécessaire d'investir », conclut Madame Martine MATHIEU.



Cellule robotisée Yaskawa à deux robots de soudage

Entretien avec Laurent BODIN, directeur commercial de Yaskawa France « Le robot est devenu un élément incontournable »

Equip'Prod

Quel est le savoir-faire de Yaskawa ?

Laurent BODIN



Yaskawa est une société japonaise créée en 1915 et spécialisée à l'origine dans les moteurs antidéflagrants utilisés notamment pour la déflagration dans les mines. Puis, en 1977, pour des besoins internes, Yaskawa a développé un robot industriel. C'est là que l'entreprise s'est lancée dans les robots de soudage pour l'industrie avec la commercialisation, dès les années 80, des premiers robots polyarticulés. Yaskawa est aussi l'inventeur du robot à moteur Brushless et du premier robot spécifiquement dédié au soudage à l'arc. Yaskawa est aujourd'hui le n°1 mondial des robots polyarticulés avec 270 000 robots dans le monde. Notre capacité de production est de 24 000 robots par an.

En France, quelle place occupe le robot dans les ateliers ?

Il existe deux types d'utilisateurs : les professionnels qui l'ont largement expérimenté comme, par exemple, dans le secteur de l'automobile (qui représente une part écrasante du marché) et les autres, parmi lesquels des PME-PMI, en particulier dans le secteur du machinisme agricole. Ce marché connaît un véritable essor depuis deux ans mais, globalement, la France accuse un retard important. En effet, moins de 1 600 robots ont été vendus en France en 2013 contre 4 500 en Italie et 9 000 en Allemagne.

Quelle est la raison de ce retard ?

Il existe en France une dimension sociale très importante qui nourrit l'idée qu'un robot prendra inévitablement la place de l'humain. Or, c'est faux, puisque l'homme sera toujours indispensable, ne serait-ce que pour installer, mettre en route et piloter le robot. De plus, ce dernier est devenu un élément incontournable dans la résolution des problèmes de vieillissement du parc machines (plus élevé en France), mais aussi pour répondre à des exigences de délais et de qualité de plus en plus fortes. Le robot est donc indispensable si l'on veut redevenir performant et compétitif. D'un point de vue humain, il est évident qu'une solution robotisée permet d'améliorer les conditions et le confort de travail en réduisant, par exemple, les tâches manuelles et donc les TMS, la fatigue, mais aussi, dans certains cas, les émissions abrasives et nocives.

Quels conseils pouvez-vous donner aux entreprises qui souhaitent investir dans un robot ?

Avant tout, il est essentiel d'expliquer à tout le monde pourquoi on intègre un robot et ainsi convaincre tous les opérateurs de son utilité. Il est important aussi qu'une « équipe projet » soit créée pour travailler avec le fournisseur de façon à adapter la solution aux besoins de l'entreprise. Cette étape est incontournable, car elle permet de déterminer ce qui est « robotisable » et ce qui ne l'est pas. Puis, à partir d'un cahier des charges précis, il est possible d'intégrer un robot pour des tâches simples avant d'automatiser progressivement tout ou partie du site. Il est déconseillé de tout robotiser d'un coup, d'autant que la trésorerie des entreprises ne le permet que très rarement.