

LES SYSTÈMES FMS

L'acronyme FMS désigne les équipements de production flexible présents dans la plupart de nos ateliers, à tel point qu'il en est finalement devenu le synonyme de machine automatisée. Dès lors, on peut se poser la question : quand faut-il parler d'un système de fabrication flexible ? Certains affirmeront que cela ne change en rien les méthodes de production et qu'il s'agit simplement d'une polémique et d'une question de sémantique. Néanmoins, dans le langage commun utilisé en tôlerie, le terme FMS est facilement employé lorsqu'un équipement est automatisé et ce, qu'il soit simplement doté d'un système de chargement/déchargement ou bien d'un robot. Alors même si ce concept de flexibilité représente une évolution indéniable de la façon d'envisager la production de manière performante, il n'en reste pas moins que divers types de machines correspondent en fait à des approches différentes, mais visant à atteindre un même but : l'automatisation d'un processus de fabrication de pièces variées. La variation, la diversification, la fluctuation, ce sont là justement les termes qui distinguent un système FMS d'un système automatisé. En effet, le propre de la flexibilité étant de passer d'une production à une autre de manière totalement automatique, il est nécessaire de distinguer les cellules "robotisées" souvent utilisées pour le traitement des lots de production les uns après les autres, d'un système FMS devant à l'extrême être en mesure de traiter une multitudes de lots, voire de pièces unitaires, et ce quelque soit l'ordonnancement afin de parer à toute nouvelle contrainte de production. Cette nuance, si infime soit-elle, est en fait majeure en ce qui concerne l'organisation de la production. En effet, dès lors qu'un système FMS est mis en place, il est inévitable de revoir la façon d'organiser sa production, surtout si l'on dépasse le stade de la machine unitaire dite cellule flexible, pour passer sur un principe de ligne FMS associant plusieurs cellules connectées entre elles via un système de magasin. Une unité de production de ce type, de par une optimisation naturelle des flux, génère des gains en terme de productivité mais également sur des opérations difficilement valorisables sur une pièce en particulier, tels la centralisation et la bonne gestion des stocks, le suivi des encours et leur diminution, la réduction des opérations de manutention, l'accroissement de la qualité...

Pour toutes ces raisons, nous avons orienté ce dossier autant que possible vers une présentation des différentes possibilités offertes par les constructeurs en terme de magasins de stockage et d'approvisionnement qui permettent d'assurer l'autonomie de cellules de production flexible afin de former ce que l'on appelle une ligne FMS.