

Industrie 4.0: un secteur en léger retard sur l'injection

NUMÉRIQUE Depuis plusieurs années, l'industrie 4.0 se développe avec des machines qui nécessitent de moins en moins l'intervention de l'homme, qui sont davantage automatisées voire qui communiquent entre elles. Le thermoformage semble en léger retard sur l'injection, même si le secteur est à la pointe.

Dans le secteur du thermoformage des pièces plastiques ou composites, l'intégration du numérique dans le contrôle des machines est l'une des principales évolutions. Dans le domaine des composites, des producteurs de machines comme Pinette Emidecau proposent des solutions de thermoformage clés en main, avec notamment ici un système automatique de changement de rouleaux pour éviter toute interruption de production, et pilotées par des automates programmables. Avec cette technologie, le groupe constate un gain de temps de cycle, une optimisation de la production et de faibles coûts d'entretien et de maintenance. Pierre Morel, PDG de PMA, distributeur français de thermoformeuses de marques Geiss, WM ou Aliplast fait un point sur les innovations des machines qu'il distribue. Là aussi, il parle de « solutions clés en main totalement intégrées et ne nécessitant pas de sous-traitance ». Certaines machines sont dotées d'un système paramétrique permettant de régler automatiquement la taille de la zone de travail, pour traiter n'importe quelle dimension au-dessus de 1000 mm x 900 mm. « Il s'agit d'un système motorisé qui mémorise des réglages de taille et permet une mise en forme automatique », précise-t-il. L'innovation va jusque dans la technologie permettant de chauffer le plastique (ou le composite) pour le ramollir avant moulage. Geiss propose une chauffe par quartz ou par halogène, « ce qui offre un gain d'énergie de 30 à 40 % par rapport à la génération précédente », souligne Pierre Morel, qui estime le temps de chauffe par quartz d'une minute et par halogène de 0,2 seconde, contrairement à 10 minutes avec la céramique auparavant utilisée. Parmi les derniers succès

rencontrés par Geiss, la thermoformeuse T10, entièrement servo-motorisée et avec une importante vitesse de mouvement, est capable de lire un code-barres sur la plaque qui va être traitée et programmer automatiquement la production en fonction des données qu'elle reçoit de ce code-barres. « C'est difficile de faire mieux aujourd'hui en termes de vitesse, de précision et d'économie », expose Pierre Morel. « Nous avons atteint un stade optimal mais des évolutions restent possibles ».

Développer la communication entre les machines

En revanche, le secteur du thermoformage semble être en retard sur celui de l'injection, notamment en termes d'interaction entre les machines. Olivier Rodary, directeur général de Plastiform, l'un des clients français de Geiss, reconnaît que la technologie dont il dispose actuellement lui a permis de doubler sa capacité de production. Néanmoins, s'il se satisfait de posséder des machines qui sont à la pointe du progrès, il espère que la communication entre celles-ci puisse être développée dans les années à venir. « Le besoin est réel » pour Olivier Rodary, qui estime que « les injecteurs sont plus en avance dans ce domaine que les thermoformeuses ». Lorsque nous abordons le sujet avec les fabricants de machines, ils trouvent l'idée intéressante mais il n'y a pas selon eux suffisamment de demandes venant de leurs clients ». Il constate que les grands

groupes de thermoformeuses ont tendance à produire par eux-mêmes et pour eux-mêmes des solutions en ce sens. Pour Olivier Rodary, l'enjeu de cette communication inter-machines ne réside pas tellement dans la vitesse de production mais dans la centralisation des données de production, une transmission des programmations entre les machines et la meilleure compréhension du comportement de celles-ci. En bref, il espère par ce biais optimiser et perfectionner sa production. « Cela serait très pertinent de pouvoir analyser tout un tas de données en lien avec l'efficacité, le taux de panne, pour mieux comprendre ce que font les machines », argue Olivier Rodary. Plastiform est doté d'un parc de sept machines, dont trois pour l'usinage de films et quatre pour les plaques, et réalise entre 500 et 600 produits différents qui sortent en très petites ou en très grandes séries (de 25 pièces à quelques millions). « Les injecteurs sont allés plus loin que nous dans la collecte des données importantes et la mise en réseau des machines. Il faut que les fabricants s'y intéressent », conclut Olivier Rodary. S'il est un peu en retard, le secteur du thermoformage devrait pouvoir combler son écart avec l'injection à court ou moyen terme. « Le thermoformage est un secteur qui est resté un peu artisanal mais dont le potentiel de développement est intéressant, à l'heure où le marché de l'injection est saturé », nous confie Pierre Morel. ■

Romain Lambic

