

Thermoformage-operculage

Les équipementiers mettent l'accent sur la réduction des temps morts Concilier cadence de production et flexibilité

« Nous nous sommes concentrés sur l'optimisation du temps de cycle sur nos nouvelles thermoformeuses », contextualise David Henriot, directeur commercial de Multivac. L'équipementier a développé la gamme RX 4.0 qui se distingue par une cadence de 15 cycles de production au lieu de 12 précédemment. Le travail s'est porté sur l'optimisation du temps mort entre les cycles, lié au temps de sûreté ou aux pneumatiques de la machine. La limitation des temps d'arrêt s'explique en partie par des capteurs de nouvelle génération qui anticipent la fin des cycles intermédiaires. « Avec cette technologie, nous pouvons notamment assurer une production sans temps morts dans les cycles de formage, de soudure et de découpe », explique David Henriot.

Sur sa série de thermoformeuses RE, Sealpac optimise ses systèmes de levage pour formage et scellage afin de garantir un emballage sans défaut visuel. « Notre système de levage à quatre points entraîne une répartition égale des forces lors de la pressurisation de la barquette. Même à haute cadence, le produit fini ne présente pas d'anomalies techniques », décrit Thomas François, responsable commercial de Sealpac.

Distribuée par Groupe JV, la Primus de Variovac répond à cette logique de performance machine. Le système de formage par air appelé « Rapid Air system »

associe la quantité d'air à l'emballage correspondant. « Différents cycles d'emballages peuvent être formés sans changement de poinçons, ce qui limite le temps mort de la machine. Cette machine a la capacité maximale de 20 cycles d'emballages à la minute », explique Stéphane Peslier, responsable emballage de Groupe JV. Son efficacité s'explique en partie par la technologie d'air comprimé.

Sealpac développe également un système, appelé « Rapid'air forming », sur sa série de thermoformeuses. « L'air nous permet d'améliorer la régularité de notre formage, en particulier dans les coins de l'emballage tout en améliorant notre rendement », souligne Thomas François, responsable commercial chez Sealpac. Sans mécanisme d'estampage additionnel, le mode de formage est adaptable aux films rigides et fins. Avec une consommation régulée d'air, par la réduction des durées de ventilation et d'aspiration, ces nouvelles technologies améliorent les rendements.



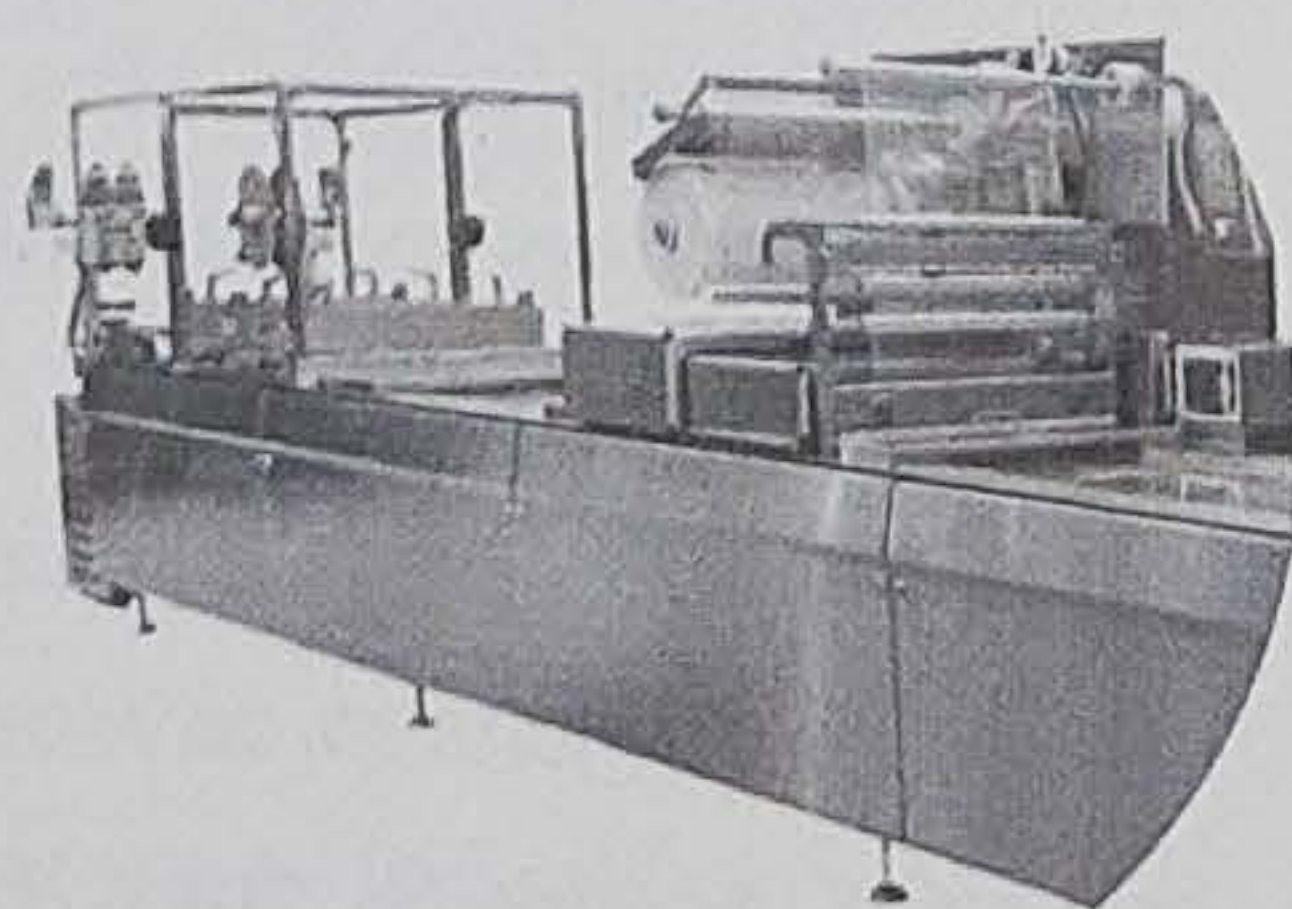
« Avec les nouvelles technologies, nous pouvons assurer une production sans interruption entre les postes de formage, de soudure et de découpe », déclare David Henriot, chef des ventes de Multivac.

La digitalisation au service de la productivité

L'enjeu est que les opérateurs prennent en main les solutions d'optimisation. Les fournisseurs interrogés reviennent sur un concept commun : « La simplification de l'usage machine » qui passe par la digitalisation. Avec la Multivac Line Control (MLC), l'opérateur visualise sur un écran l'ensemble de la ligne de production, il peut piloter les recettes directement sur l'IHM (interface homme-machine). « Les commandes de température, de pression et de temps pour les films supérieurs et inférieurs sont directement programmées par la machine », détaille David Henriot de Multivac. Si une anomalie est détectée, l'opérateur peut mettre en

Une standardisation en réponse à la diversité

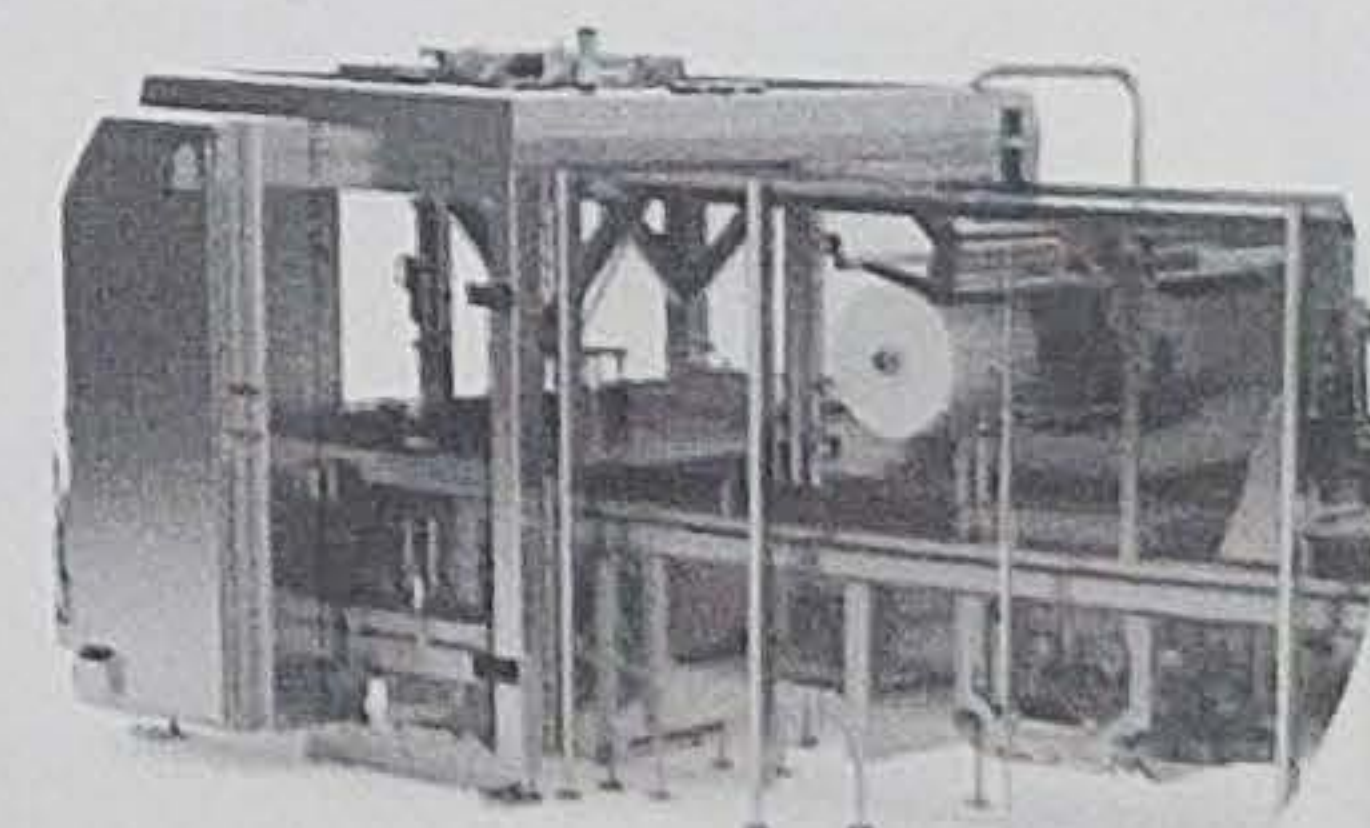
Au-delà des outillages qui répondent aux spécificités du couple film/barquette, les composants de la machine sont standardisés que ce soit le système de formage par air, l'outil de changement de formats ou les modules intercompatibles. Cette uniformisation réduit les temps d'arrêt de la machine.



Avec son système de formage par air, la **Primus de Groupe JV** conditionne un large panel d'emballages sans changements de poinçons.



Sur la **gamme RE de Sealpac**, les outils de formage et scellage sont récupérables sur le côté à l'aide d'un chariot ergonomique.



La technologie de capteurs, utilisée par **Multivac**, sur sa **gamme RX 4.0** contribue à anticiper les fins de cycles intermédiaires.

Thermoformage-operculage

... pause chaque module de la thermoformeuse par un système « on-off ». Cette modélisation sur l'interface améliore la réactivité de l'opérateur et donc la productivité globale.

L'ergonomie de l'équipement dépasse l'aspect digital. Les fournisseurs réfléchissent au design de la thermoformeuse. « Il faut qu'il soit le plus épuré possible pour faciliter le nettoyage machine qui est à prendre en compte dans le cycle de production », précise Thomas François. Panneaux latéraux amovibles, coins arrondis, accessibilité à tous les composants de la machine, tout est modélisé sur la gamme RE de Sealpac pour faciliter l'élimination des résidus en un temps restreint.

Un changement des outillages en moins de 5 min

La multiplication des matériaux et des méthodes de conditionnement amène à une diversité des outillages. Différents moules sont conçus pour former des alvéoles propres aux caractéristiques de l'emballage souhaité. « La Primus est adaptée à des films souples en PP (polypropylène) et PE (polyéthylène), à des films semi-rigides en APET (polyéthylène téréphtalate amorphe) ou à des films papier. Elle peut répondre à du conditionnement en skin, MAP (mise sous atmosphère protectrice), etc. », précise Stéphane Peslier. Dans une logique de réduction des temps de changement, les trois fournisseurs interrogés ont développé un chariot ergonomique pour récupérer les outillages. « Sur la série RE, le système d'ouverture pour accéder aux outillages de formage est simple. Les plaques de soudure peuvent être récupérées sur le côté de la machine à l'aide du chariot », explique Thomas François. La taille des outillages est standardisée pour faciliter leur rotation. « L'outillage est interverti en moins de cinq minutes, une nouvelle production peut débuter », renseigne de son côté David Henriot. « En plus de limiter le port de charge, cette solution accentue l'efficacité machine », ajoute-t-il.

La flexibilité des thermoformeuses s'explique aussi par la problématique d'encombrement que rencontrent les entreprises agroalimentaires. Ces lignes haute cadence deviennent de plus en plus compactes. « La taille



Grâce au chariot ergonomique, le changement d'outils se fait sans port de charges.

de notre gamme Optimus fluctue entre 2,50 m et 5,50 m. La variabilité des modules est importante », souligne Stéphane Peslier. L'ajout ou le retrait de modules modifie la cadence de production. « Cependant, les petites machines répondent à la même logique d'optimisation des cycles », explique David Henriot. Les fabricants se conditionnent à répondre à tous types de demandes sur le formage de l'emballage, « qu'il soit producteur de taille moyenne avec une large gamme de produits ou une société industrielle avec une grande capacité de production, la gamme de machines peut répondre à leur besoin », conclut le responsable commercial de Sealpac.

Les thermoformeuses font donc face à de nouveaux challenges techniques comme l'adaptation aux nouveaux matériaux, la tendance à la compacité, etc. Grâce à l'automatisation, les équipementiers intègrent ces contraintes. Ils arrivent même à améliorer le rendement de leurs machines. Une question se pose tout de même. Avec l'augmentation des exigences des entreprises agroalimentaires, les équipementiers auront-ils toujours la solution technologique pour y répondre ? • Hugo Marc

Yamato

PESEUSES ASSOCIATIVES

Yamato Scale France
3 Avenue du Canada
91940 Les Ulis
Tél. 01 64 53 24 40
www.yamatoscale.fr

