

Zeitschrift: Revue économique franco-suisse
Herausgeber: Chambre de commerce suisse en France
Band: 38 (1958)
Heft: 5

Artikel: L'évolution des machines suisses à empaqueter
Autor: Meister, Ernest
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-886435>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'évolution des machines suisses à empaqueter

par Ernest Meister

Il y a dix ans, nous avons publié dans cette même revue un résumé sur les empaqueteuses d'origine suisse. Jusqu'à quel point l'évolution dans le domaine de l'empaquetage a fécondé et influencé pendant cet espace de temps la technique des machines, c'est sans doute une question intéressante à examiner.

Sur le plan économique, l'automation a fait couler ces deux dernières années plus d'encre qu'aucun autre mot à la mode. Pour ceux qui s'occupaient des problèmes d'empaquetage, elle constituait depuis longtemps une notion familière, bien qu'ils se servaient du terme moins apprêté d'*automatisation*. En fait, l'automatisme poussé aussi loin que possible dans les opérations d'empaquetage représente une des mesures les plus importantes de la rationalisation industrielle; cependant, là comme ailleurs, on ne se trouve qu'au commencement.

Les mêmes mobiles qui, au cours des années à venir, provoqueront le développement de l'automatisation, ont surtout favorisé, pendant les dix années écoulées, la construction de machines rapides. Le problème qui se pose est le même : baisse des frais de revient

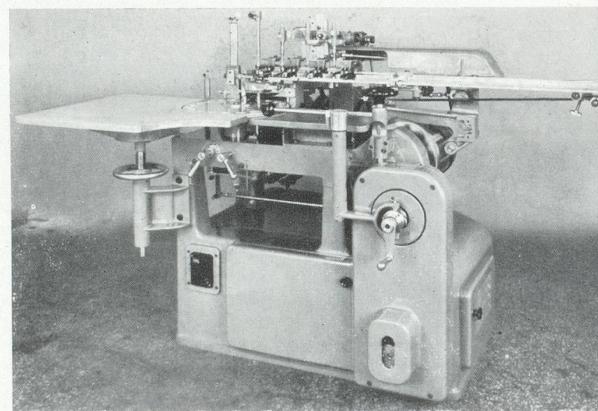
d'un produit par la réduction du coût de la main-d'œuvre d'empaquetage, ou plus exactement : du coût des salaires et des locaux de travail. L'industrie des machines à empaqueter a serré le problème de près, avant tout par la création de machines rapides; une empaqueteuse moderne ne prend pas plus de place et ne demande pas plus de personnel pour sa conduite qu'un modèle de 1948, mais son rendement s'est accru de 50 à 100 %. En même temps il a été possible de lui ajouter davantage d'opérations : un procédé d'empaquetage supplémentaire par exemple, ou une fonction de contrôle. Que ces fonctions aient été accomplies à la main ou au moyen d'une deuxième machine, la machine à empaqueter perfectionnée a fait là aussi un pas vers l'automatisation.

Cette augmentation de rendement des empaqueteuses pour produits fermes et mi-fermes aussi bien que des groupes de conditionnement pour produits secs d'écoulement facile a atteint des valeurs remarquables. Le technicien s'exprime en nombre de tours et entend par là le nombre

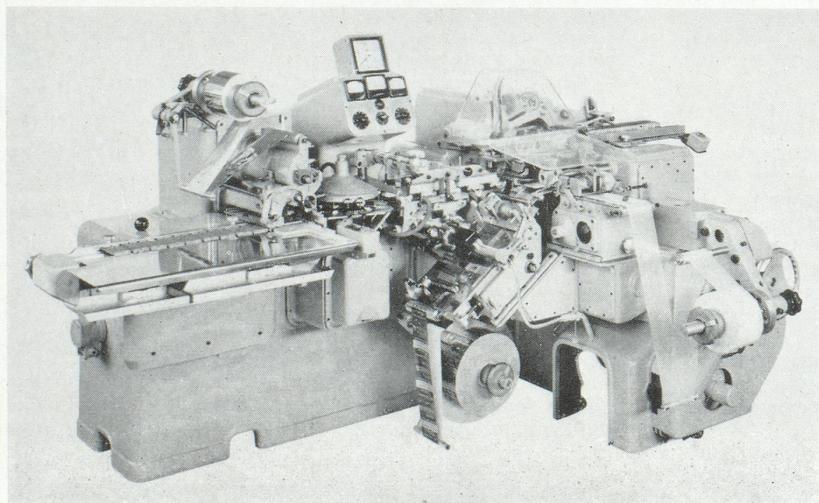
de paquets confectionnés par minute; il peut le faire d'autant mieux que le rendement effectif des empaqueteuses modernes suisses est pratiquement égal au nombre de tours théorique. Voici à titre d'exemples quelques machines rapides :

	t/min
surenveloppeuse de boîtes	120
empaqueteuse à biscuits	160
plieuse pour articles de chocolat	180
empaqueteuse à pâte de bouillon	200
groupe de conditionnement pour détersifs	250
empaqueteuse universelle	300

Un progrès des dernières années

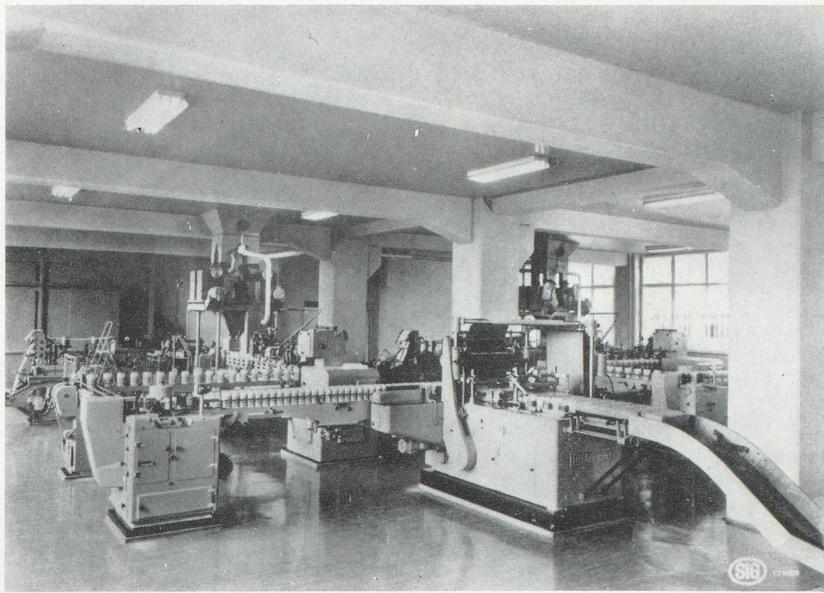


Pliuse automatique réglable à multiples possibilités pour les produits de confiserie. SAPAL.



est surtout apparent dans la chaîne d'empaquetage. Si nous prenons l'exemple de l'ensachage du sucre semoule, elle commence à la descente du silo et finit au service d'expédition et englobe :

Impression de la bobine de papier, formation d'un sac simple ou double, pesage du sucre, ensachage et fermeture du sac, tout ceci sur une seule et même machine à conditionner; passage d'une balance de contrôle éliminant les paquets hors tolérances; rangement de tant de paquets et enve-



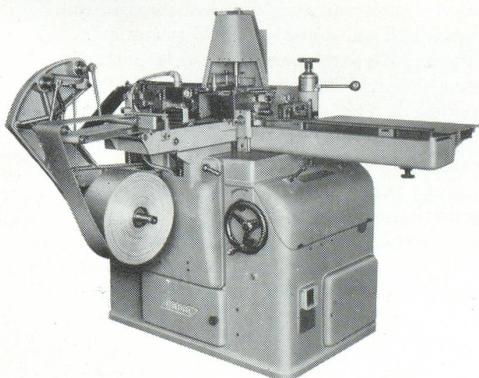
Chaîne d'empaquetage moderne pour sucre cristallisé. Au fond, à gauche : groupe de conditionnement SIG type KFAS pour paquets de 1 kg, débit 65 paquets /minute. Au premier plan, à gauche : peseuse électronique de contrôle SIG; à droite, fardeuse pour 10 paquets de 1 kg, débit 6 paquets par minute.

loppage sous papier Kraft sur une fardeuse et enfin passage à la salle d'expédition par un transporteur. L'intervention humaine dans toute cette suite d'opérations compliquées se borne à l'approvisionnement des habillages et de la colle et à la surveillance générale.

Une conséquence directe des méthodes modernes de distribution dans le secteur des denrées alimentaires et produits comestibles est l'ensachage central des marchandises les plus diverses sur un groupe interchangeable pour paquets grands et petits, qui travaille le sac préfabriqué en papier ou pellicule cellulosique. Cette machine n'étant pas liée à une section fixe des paquets comme l'est un groupe formant lui-même l'emballage, elle pos-

sède cette souplesse qui est indispensable aux distributeurs. A part l'interchangeabilité découlant d'impératifs constructifs, les possibilités de ces machines ne sont limitées que par les balances assujetties aux propriétés d'écoulement des produits à ensacher d'une part, et le risque de communication d'odeurs d'autre part.

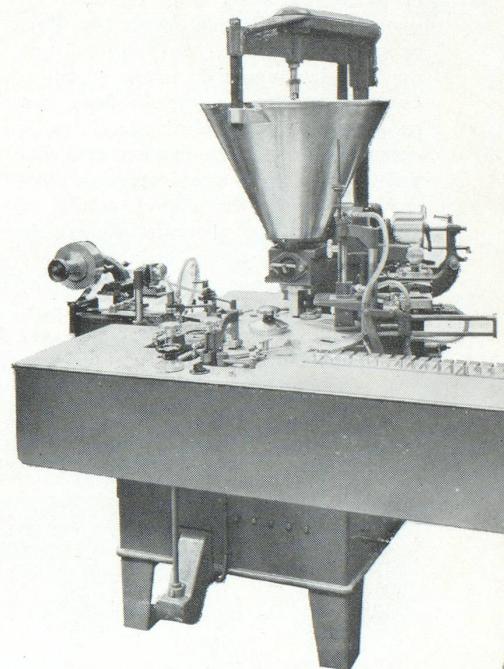
Ce facteur de la transmission d'odeurs intervient aussi dans d'autres circonstances. L'enveloppement étanche à l'arôme des tablettes de chocolat fin est un exemple-type à cet égard; cependant la protection contre les odeurs extérieures revêt une importance peut-être plus grande encore que la conservation de l'arôme propre. Ce problème a été résolu en même temps que celui de l'enveloppement étanche en général; les deux exigences que l'industrie chocolatière a posées ces toutes dernières années seulement, sont largement liées au concept de la protection contre les insectes (par ex. l'ephemite du chocolat). Pour une protection aussi élargie, la feuille d'aluminium d'épaisseur suffisante pour exclure les porosités dues au laminage et enduite de vernis thermo-collable s'est particulièrement imposée. Il a fallu tout d'abord créer les plieuses qui peuvent travailler ce nouveau matériau. Ce n'est pas par hasard que le matériau et la machine ont été développés dans le pays du chocolat par excellence, la Suisse; du vrai travail de pionnier a été fourni dans ce domaine par une grande entreprise suisse avec



Plieuse automatique réglable à grand rendement pour tablettes de chocolat. SAPAL.

ses remarquables modèles DSH et DSR, ce dernier avec sa cadence de 140 tours/minute étant le plus rapide en son genre sur le marché.

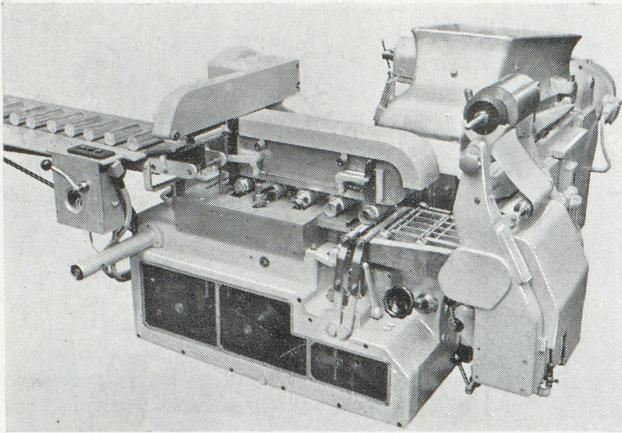
En plus de l'exemple que nous venons de citer, la nécessité de l'enveloppement étanche prend naturellement une signification spéciale pour produits fortement hygroscopiques, tels que le café soluble, les poudres pour breuvages maltés et les produits de potage prêts à la cuisson. Pour ces usages le sachet plat a entrepris une marche triomphale. Une feuille d'aluminium, doublée au pliofilm, au polyéthylène ou seulement enduite de vernis scellable, si elle est parfaitement soudée sur machine, fournit un paquetage dont l'étanchéité est la plus proche de celle de la boîte de conserve, sur laquelle il a l'avantage du faible poids, de la bonne possibilité d'empilage et du bon marché. Là encore, c'est une machine à empaqueter de nouvelle construction suisse, dont le rendement de 150 sachets à la minute est de 2 à 3 fois plus élevé que celui des machi-



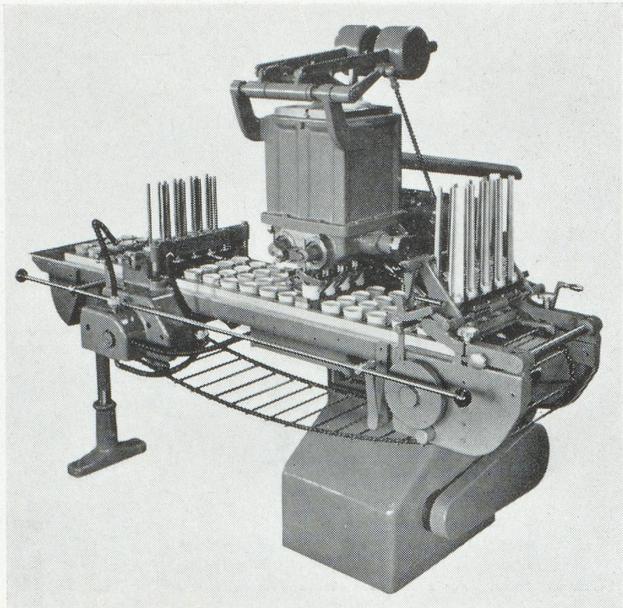
Machine à mouler et emballer les produits pâteux type YH (ou type AV). KUSTNER.

nes antérieures, qui a déclenché une augmentation extraordinaire de la productivité.

Les desiderata de l'industrie biscuiterie sont orientés dans un autre sens : la rationalisation et la baisse des frais par le genre de l'emballage.



Mouleuse empauleuse
« CYMA » type BA.
KUSTNER.



Machine à remplir et
fermer les gobelets
d'Ice-Crem. KUSTNER.

Il y a bien des années déjà, le paquettage de vente confectionné sur machine a supplanté presque complètement la vente en vrac, à l'exception de quelques contrées campagnardes. Mais encore maintenant, ces paquets sont expédiés la plupart du temps en tines, dont la reprise occasionne bien des préoccupations aux fabricants. Ce qu'ils demandent donc au constructeur d'empaqueteuses, c'est une protection physique suffisante du paquet prêt à la vente, afin de pouvoir supprimer avec le temps la tine pour la remplacer par un emballage perdu sous forme de fardeau, tel qu'il est décrit plus haut pour le sucre. La machine la plus perfectionnée à ce point de vue

est l'empaqueteuse à biscuits qui compte et range les piles et qui sort un paquet prêt à la vente, largement rigide et résistant aux chocs grâce à un papier ondulé appliqué sur les 6 faces. Cette présentation est sans doute appelée à avoir une vaste diffusion.

Stimulé par les méthodes de vente américaines, une foule d'articles seront aussi préemballés en Suisse avant d'entrer dans le circuit du commerce, même si jusqu'à présent leur forme irrégulière les excluait de l'empaquetage automatique ou encore si leur caractère appellait une protection complémentaire. Il s'agissait donc de construire une machine à usages multiples, produisant un paquet simple à

haut rendement. Une telle machine répondra aux besoins d'un grand cercle de producteurs, dans les branches les plus variées — le pont va de la brioche jusqu'à la bobine de film en passant par le morceau d'ice-cream — et la demande exige l'empaquetage transparent aussi souvent que l'empaquetage étanche. Dernièrement, une telle machine, de fabrication suisse, a été sortie : sa marche est continue, elle travaille à vitesse élevée la pellicule cellulosique scellable à chaud aussi bien que le papier paraffiné et l'aluminium thermo-collable; le paquet obtenu est formé par un tuyau dont le recouvrement et les bouts sont soudés au moyen de mâchoires à résistances chauffantes.

Pour terminer, citons une catégorie de machines dans la construction desquelles des usines suisses se sont depuis toujours trouvées en tête : les mouleuses-empaqueteuses à beurre et à margarine. Mentionnons dans ce domaine une nouveauté : les machines rapides d'un débit de 120 pains par minute; d'autre part une construction récente est celle d'une petite machine qui est la première à doser, former et envelopper des pains de tous les poids entre 100 et 1 000 grammes.

Sans prétendre épuiser le sujet, cet exposé devrait donner un bref aperçu des réalisations les plus marquantes des dix dernières années. La réputation mondiale de l'industrie suisse de l'empaquetage automatique s'exprime peut-être le mieux par le fait que 90 % en chiffres ronds de sa production sont destinés à l'exportation.

Ernest MEISTER.

Groupe de conditionnement SIG type ODSI pour détersifs et lessives en poudre. Travaille la boîte pliante, remplissage par dosage volumétrique. Débit : 160 paquets/minute.

