

Conditionnement des Fruits secs



Le paragraphe 4 des conclusions adoptées par le Congrès International de la distribution des produits alimentaires (Paris, juin 1950), est ainsi rédigé :

« Les distributeurs de produits alimentaires souhaitent pouvoir améliorer leurs services aux consommateurs par la suppression de la vente en vrac, et la généralisation du préemballage. Celui-ci doit se situer au stade qui permet sa réalisation dans les conditions optima. Il exige la normalisation des emballages et conditionnements par une action commune des producteurs, transformateurs et distributeurs. »

L'abolition de la vente en vrac est souhaitée par les participants à ce congrès ; ils considèrent généralement que ce serait là un progrès nécessaire.

Les détaillants ont intérêt à la généralisation du conditionnement qui libérera le personnel de vente des opérations fastidieuses de pesée et d'ensachage devant le client, et lui permettra de mieux se consacrer à la vente proprement dite.

On doit trouver, dans la vente des produits préemballés, une source d'économie, par la suppression des pertes occasionnées par la manipulation défectueuse des produits en vrac au lieu même de leur distribution.

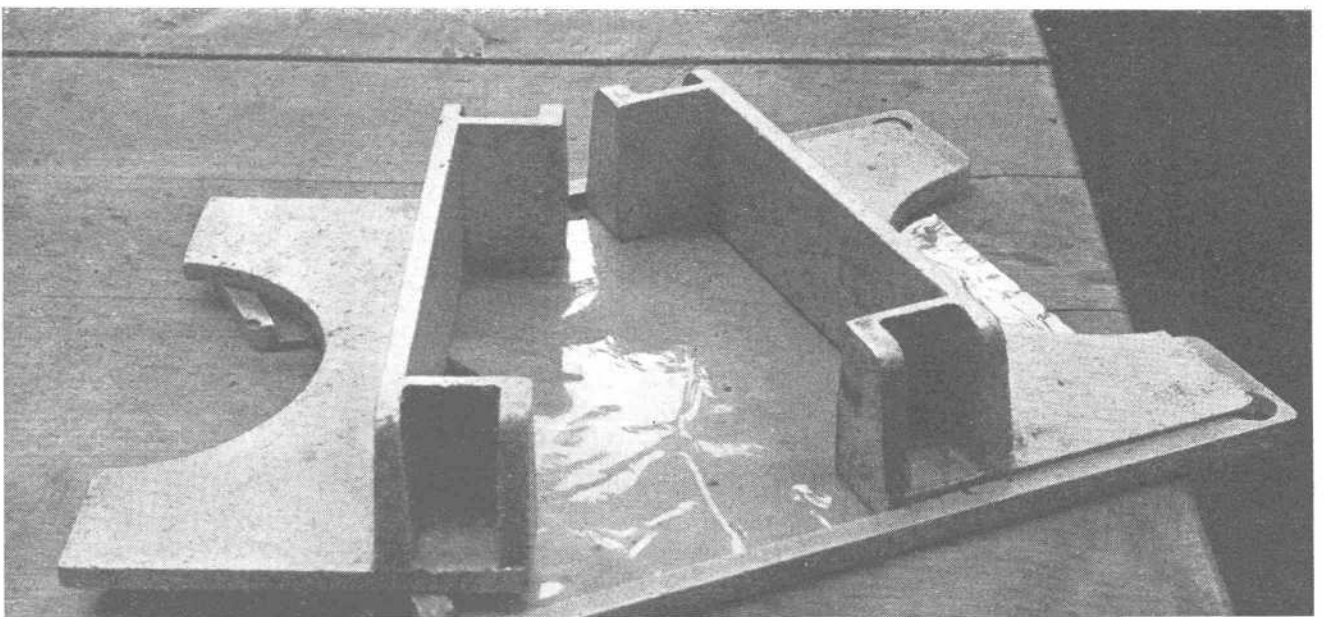
Le conditionnement de vente a trois rôles à jouer :

- a) contenir,
- b) maintenir en état,
- c) aider la vente.

Toutes les qualités nécessaires au préemballage peuvent être déduites de ces paragraphes.

« *Contenir* ». Ce préemballage doit être étanche et permettre d'assurer le volume ou le poids déterminés pour la vente de la marchandise.

Fig. 2. — Moule garni de cellophane (Photo Bataillon).





« *Maintenir en état* ». Le mode de conditionnement choisi doit protéger les qualités du produit, éviter la perte d'arôme, maintenir l'état hygrométrique favorable, s'opposer à l'introduction de parasites.

De plus, les conditions mécaniques de résistance et de souplesse doivent permettre les manutentions, les transports et le stockage plus ou moins long chez le détaillant, sans faire courir au produit des risques d'avarie.

« *Aider la vente* ». L'aspect attrayant et publicitaire d'un emballage influence le choix du consommateur, et peut élargir la clientèle. Les indications portées sur l'étiquetage permettant de multiplier l'emploi ; et les qualités pratiques d'utilisation donneront satisfaction et assureront de nouvelles ventes.

Le principe du conditionnement de détail étant établi, il importe de choisir l'emballage adapté à chaque denrée, le stade où l'on effectuera ce travail ainsi que l'organisation tant industrielle que commerciale qui s'en chargera.

Les progrès mécaniques toujours plus poussés ont permis de mettre au point des machines à grands rendements. Nous citerons les groupes d'embouteillage dont toute une gamme, allant de 500 jusqu'à 12.000 bouteilles heures permettent aux petites et aux grandes industries de s'équiper.

Ces groupes d'appareils sont maintenant de plus en plus employés pour l'embouteillage du lait, du vin, des jus de fruits. Nous rappelons que nous avons effectué une étude sur ce sujet dans *Fruits d'Outre Mer* (1). Mais cette mécanisation du conditionnement occasionne une immobilisation de capitaux très importante pour l'acquisition des machines nécessaires.

Ce problème de l'équipement a conduit à la création d'entreprises spécialisées qui sont des entreprises de conditionnement pur. Ces organisations ne produisent pas. Elles reçoivent les marchandises en vrac et les distribuent dans les emballages définitifs qui seront offerts par le détaillant au consommateur.

C'est ainsi qu'on assiste à la naissance d'une véritable industrie de conditionnement dont les usines d'embouteillage de jus de fruits, que nous avons déjà décrites, sont un des cas les plus frappants.

Comme exemple d'emballage de détail, nous parlerons aujourd'hui du conditionnement des fruits secs.

Avant de décrire les machines automatiquement construites, nous exposerons le travail effectué dans un atelier au stade semi-artisanal où un équipement économique, appuyé par une intelligente organisation de la main-d'œuvre, permet d'effectuer un travail à façon étalé sur toute une année, en diminuant le plus possible frais généraux et immobilisation de capitaux.

Notons que, pour l'instant, les fruits frais ne sont que très rarement soumis à un conditionnement de détail.

Outre les fraises des bois et les framboises vendues parfois en petits paniers, citons pourtant, à titre d'exemple, la

(1) *Fruits d'Outre Mer* : L'embouteillage des jus de fruits (par E. NAVELLIER) (janvier, février, mars, avril 1950).

De haut en bas :

FIG. 3. — Émiettage des pains de fruits secs.

FIG. 4. — Pesée des fruits nécessaires à chaque paquet.

FIG. 5. — Parage et remplissage d'un moule.

(Photos Rataillon)

mise en petits filets de 3 kg des agrumes de Tunisie. Ces petits filets gais, pratiques, sont parfois livrés tout préparés aux abords de certaines grandes gares parisiennes. La population laborieuse des environs de Paris qui emplit les nombreux trains de fin de journée, apprécie ce genre de présentation des fruits. L'homme d'affaires rentrant chez lui, ou la femme pressée de retrouver ses enfants dans son pavillon de banlieue, sa journée de travail finie, sont heureux de se procurer, sans perte de temps, les fruits nécessaires à leur dessert familial, qu'ils pourront transporter aisément, sans l'angoissante perspective de la rupture d'un sac de papier fragile dans un wagon surpeuplé.

Verrons-nous bientôt pommes et bananes suivre ce timide essai des agrumes ?

Mais si le pré-conditionnement de détail est une exception pour les fruits frais, les fruits secs, par contre, se prêtent admirablement à ce mode d'emballage.

Les raisins secs, les dattes, les figues, les pruneaux, les abricots secs sont autant de denrées dont la vente actuelle ne s'effectue pour ainsi dire plus qu'en conditionnement de détail. Nous allons décrire le travail de fabrication de paquets d'abricots secs tel que nous avons pu le suivre dans un atelier où il s'effectue d'une façon artisanale, donnant pourtant de bons résultats (1).

Les abricots secs sont reçus en vrac dans des caissettes de bois en provenance des pays producteurs.

Au fur et à mesure des demandes des détaillants, les caissettes sont ouvertes ; les pains de 5 kg de fruits secs sont émiettés sur une table de bois (Fig. 3). L'ensemble des fruits est chargé sur des claies pour être transporté à la table de conditionnement.

Dans des plateaux d'aluminium, la quantité de fruits nécessaire est pesée (généralement 250 ou 500 g) (Fig. 4).

Les plateaux sont distribués avec leur contenu à une série d'ouvrières. Chacune d'elles a un moule en aluminium composé de 3 parties (Fig. 2) : une plaque que l'on garnit d'une feuille de cellophane et de deux parties mobiles s'ajustant exactement sur la précédente, et laissant entre elles la place que doit occuper le paquet une fois terminé.

Le travail le plus délicat consiste à exécuter le « parage » (Fig. 5). Il s'agit de disposer harmonieusement au fond de ce moule les fruits les plus beaux pour donner un aspect agréable à l'ensemble du paquet. Lorsque le parage est terminé, les fruits restant dans le plateau sont vidés dans le moule, puis recouverts d'un carton rigide (talonnnette) portant les indications de qualité et de poids, etc... Le tout arrive par une glissière à une petite presse à main où une cale de bois comprime l'ensemble, et lui donne l'épaisseur désirée (Fig. 6).

Le moule est alors ouvert, la feuille de cellophane repliée ; l'ensemble est envoyé par une goulotte de bois à une ouvrière qui, grâce à un fer électrique chaud manœuvré par une pédale, soude la feuille à la partie supérieure du paquet, et ferme les deux extrémités latérales à l'aide d'un

(1) « Atelier moderne de conditionnement de fruit ». Le Pré-Saint-Gervais, Seine.

De haut en bas :

FIG. 6. — Presse à main comprimant les paquets.

FIG. 7. — Fer à souder pour fermeture des paquets.

FIG. 8. — Mise en caisse des paquets terminés.

(Photos Bataillon).



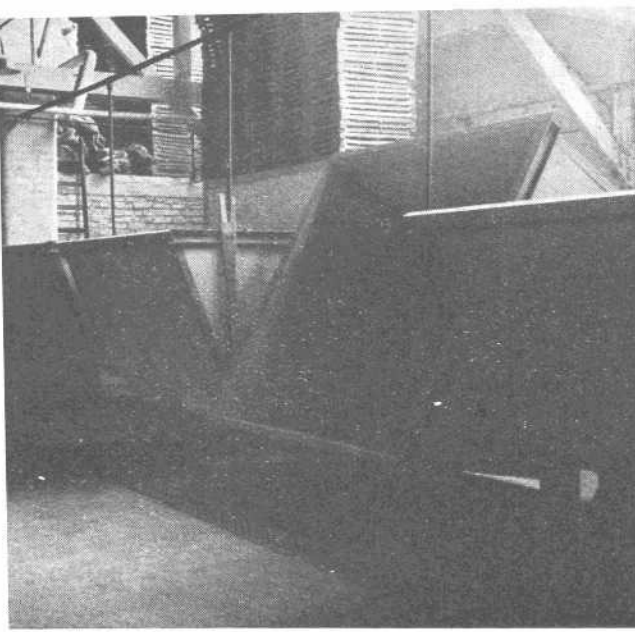


Photo 9. — Série de bacs basculants pour le lavage des marrons.
(Photo Bataillon).

fer chauffant fixe, placé sur le côté de son petit établi (Fig. 7).

Le paquet ainsi terminé est placé dans une caissette contenant 10 kg (40 paquets) (Fig. 8). Fermée et cerclée, cette caisse est prête à être expédiée au détaillant qui en a fait la demande. Chaque table de conditionnement est servie par 10 personnes. En une journée de travail (8 heures) le rendement est de 2.500 à 3.000 paquets.

Si la demande est plus importante, il est nécessaire de créer une seconde équipe, et d'installer une seconde table de conditionnement. Ceci est facile car l'appareillage utilisé est très simple et ne nécessite pas d'immobilisation de capitaux appréciable.

Mais l'abricot sec est le fruit le plus facile à conditionner.

Les *pruneaux* et les *figues* présentent parfois une cristallisation superficielle des sucres qui nécessite un travail supplémentaire : cette pellicule de cristaux donne au fruit un aspect grisâtre et terne qui nuit à sa bonne présentation. Il est nécessaire de rendre à ces fruits une couleur plus franche.

Les *dattes*, suivant la qualité des arrivages et la destination prévue (exportation) sont travaillées et conditionnées différemment. Cette question assez complexe sera reprise ultérieurement.

Les *raisins de Corynthe* sont préparés en petits sachets translucides ou en paquets analogues à ceux des abricots secs.

Les amandes et les noisettes sont mises en sacs translucides ainsi que le montre la photo ci-contre (Fig. 10), par une série d'opérations très simples : pesée, introduction dans un entonnoir spécialement construit portant à son extrémité le sac à remplir. Fermeture du sac, mise en caissettes.

Les *marrons* font également l'objet d'un travail différent. Un lavage abondant est nécessaire. L'élimination

des marrons attaqués par des insectes s'effectue grâce à la différence de densité entre les fruits sains et les fruits parasités. Une série de 8 bacs basculants en bois sont utilisés à cet usage (Fig. 9). Un puissant ventilateur à air chaud permet le séchage rapide des fruits sains. Un calibre en 3 grosseurs est effectué grâce à une calibreuse perforée ; et l'ensachage est exécuté en sacs de 15 à 50 kg suivant la demande du détaillant.

Dans l'équipement de cet atelier, notons une étuve puissamment ventilée utilisée pour le séchage des fruits secs après lavage, lorsque cette dernière opération est nécessaire.

Là s'achève la description de l'atelier artisanal de conditionnement où nous avons pu assister à l'exécution du travail, et prendre la série de photographies reproduites dans ces pages, et illustrant chacune des opérations effectuées.

Nous n'avons malheureusement pas pu voir, dans la région parisienne, d'usines travaillant mécaniquement au conditionnement des fruits secs.

Nous avons pourtant assisté à une démonstration d'emballage de raisins de Corynthe à l'aide de machines Dubois, spécialement construites pour effectuer cette opération.

Ces appareils nous ont semblé très intéressants pour le cas où l'industrie de conditionnement nécessite un rendement élevé.

Voici la description du fonctionnement de la chaîne de conditionnement prise comme unité. Ce chantier se compose comme suit :

- d'une entoureuse-habilleuse à dérouler le cellophane et à garnir les moules ;
- d'une machine automatique à plier et à coller les bouts ;
- d'une presse semi-automatique ;
- d'un assortiment de cadres et de gabarits (moules).

Photo 10. — Fabrication de sacs de noisettes, amandes, etc.
(Photo Bataillon).



Un système de tapis transporteurs peut être ajouté pour permettre une organisation rationnelle des opérations de remplissage et de parage qui sont toujours effectuées manuellement.

Voici la marche des opérations telle que l'indique le constructeur. La marchandise arrive à la table de pesée où une ouvrière verse le poids voulu de produit dans un plateau en tôle étamée. Ce plateau plein est mis sur un transporteur. Sur ce même transporteur, une ouvrière place un cadre encastré dans un gabarit habillé d'une pellicule de cellophane par l'entoureuse-habilleuse.

Les ouvrières assises devant les tables de remplissage et de parage vident dans un moule habillé le contenu d'un plateau pesé précédemment. Elles effectuent le parage si besoin est, cette opération ne pouvant être exécutée que manuellement.

Les fruits sont recouverts d'un carton imprimé (talonnette). Le moule habillé et garni est placé sur le transporteur pour aller à la presse.

Cette presse doit être approvisionnée d'un moule complet toutes les 6 secondes $1/2$. Le pain de fruits, garni de son carton, est comprimé progressivement. Le cadre est ensuite éjecté automatiquement sur un chemin de retour.

Deux plieurs, dont l'un est équipé d'une résistance électrique chauffante, appliquent la pellicule de cellophane sur le dessus du pain et le collage longitudinal s'effectue.

Il ne reste plus alors à exécuter que le collage aux deux extrémités qui s'effectue en même temps qu'un nouveau moule plein est présenté sous la presse.

Cet ensemble d'appareils, constituant une chaîne de travail, peut exécuter environ 5.000 paquets à l'heure.

Des appareils supplémentaires, ainsi qu'une organisation rationnelle de chemins de roulement permettent d'augmenter considérablement ce rendement.

De nombreuses machines de ce type sont actuellement en service en Afrique du Nord.

D'autres appareils, tels que ceux construits par la Maison Aucouturier, permettent un habillage en cellophane, de boîtes remplies à l'avance.

Notons que la pellicule de cellophane, décorée ou non, est parfaitement bien adaptée à l'emballage mécanique ou manuel des fruits secs.

La généralisation de ce mode de conditionnement pour la fabrication de pains de dattes, de figues séchées, d'abricots secs, de raisins de Corynthe, permet d'offrir au client aux périodes où les fruits frais font défaut, des desserts d'aspect agréable, et présentant pour le consommateur des conditions appréciables d'utilisation pratique, de propreté, et de bonne conservation.

Photo 11. — Machine automatique Dubois pour la fabrication de paquets de fruits secs (Photo Dubois).

E. NAVELLIER,
I. F. A. C.

