

L'ÉTIQUETAGE

DES PRODUITS ALIMENTAIRES CONDITIONNÉS

FABRIQUÉS A BASE DE FRUITS

La tendance commerciale actuelle, orientant l'industrie des denrées alimentaires vers le conditionnement de détail, la mécanisation de plus en plus poussée de l'emballage, de l'emboîtage et de l'embouteillage, donnent une importance croissante aux questions d'étiquetage.

Ce problème, en pleine évolution, embarrasse souvent l'industriel, et l'oblige à se plonger dans les dédales d'une législation confuse, ce qui absorbe son temps sans lui apporter toujours les précisions absolues dont il a besoin.

Dans la première partie de cet article, nous avons essayé de faciliter cette tâche ardue en réunissant quelques-uns des textes permettant aux fabricants de matières alimentaires de présenter leurs produits en renseignant utilement le consommateur, tout en respectant les obligations administratives.

La seconde partie est consacrée à l'exposé des modalités techniques de l'étiquetage, et à la description de quelques uns des appareils industriels qui peuvent être utilisés dans les chaînes de travail des usines.

RÉDACTION ET ROLE DE L'ÉTIQUETTE

a) Son importance commerciale et administrative.

L'étiquette d'une marchandise est destinée à attirer l'attention sur un certain nombre de ses caractéristiques : nature, qualité, prix, origine, etc... Elle peut comporter aussi des mentions concernant la destination, le mode d'emploi, la composition, et toutes sortes de précisions utiles, sans compter des qualificatifs généralement élogieux, à caractère publicitaire.

Ces précieuses indications facilitent les transactions en renseignant l'acheteur. Mais hélas, de renseigner à tromper, il n'y a qu'un pas, bien vite franchi par ceux dont la probité est estompée par l'appât du gain, et il peut arriver, sous un aspect décoratif engageant, ou à l'aide de commentaires alléchants, que l'étiquette cherche à masquer les défauts du produit qu'elle recouvre. C'est pourquoi la loi du 1^{er} août 1905 sur la répression des fraudes de la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles, modifiée et complétée par les lois des 5 août 1908, 28 juillet 1912, 21 juillet 1929, et par le décret du 14 juin 1938, après avoir défini la tromperie sur les qualités substantielles des marchandises, poursuit :

« Art. 11. — Il sera statué par des règlements d'administration publique sur les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi, notamment en ce qui concerne :

« 1° la vente, la mise en vente, l'exposition et la détention de toutes marchandises qui donneront lieu à l'application de la présente loi ;

« 2° les inscriptions et marques indiquant soit la composition, soit l'origine des marchandises que, dans l'intérêt des acheteurs, il y a lieu d'exiger sur les factures, sur les emballages, ou sur les produits eux-mêmes à titre de garantie de la part des vendeurs, les indications extérieures ou apparentes, le mode de présentation, nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente, ainsi que les marques spéciales qui pourront être apposées facultativement ou rendues obligatoires sur les marchandises françaises exportées à l'étranger.

« La définition et la dénomination des boissons, denrées et produits conformément aux usages commerciaux, les traitements licites dont ils pourront être l'objet en vue de leur bonne fabrication ou de leur conservation, les caractères qui les rendent impropres à la consommation. »

Il apparaît donc que nous ne trouvons pas les dispositions légales concernant l'étiquetage dans un texte unique, mais dans les articles consacrés à cette question épars dans les divers règlements d'administration publique édictés depuis 1905.

Ces dispositions réglementaires concernant l'étiquetage s'appliquent non seulement au texte imprimé sur l'étiquette, mais précisent souvent la dimension des caractères, la nature du dessin (par exemple représentation de fruits) ou même la couleur de l'étiquette (produits pharmaceutiques dangereux ou toxiques).

L'importance de l'étiquetage a considérablement augmenté depuis la promulgation de cette loi. En effet, grâce à l'évolution des techniques industrielles et commerciales, il est de plus en plus rare que l'acheteur puisse goûter, sentir, palper, ou même regarder la denrée alimentaire qu'il achète : les pâtes alimentaires, le café, le riz, les lé-

gumes secs, etc... ne sont généralement plus prélevés devant l'acheteur, dans le tiroir de l'épicier, mais renfermés dans des boîtes ou des sacs alignés sur les rayons. Le miel, les confitures ne sont plus extraites de fûts ou sceaux, mais le plus souvent tout conditionnés en pots ou en boîtes.

Les denrées sont ainsi protégées des souillures ; et leur manutention est plus aisée.

Leur nature, la quantité de produit contenu sont indiquées par l'étiquette, celle-ci doit être de bonne foi puisque l'acheteur ne peut plus examiner le produit, ni surveiller la pesée.

L'étiquetage revêt une importance toute spéciale lorsqu'il s'agit de boîtes en fer blanc contenant des conserves. Comment apprécier la nature d'une denrée renfermée dans un tel emballage, et en connaître les caractéristiques et la qualité ? En se référant aux indications de l'étiquette, qui doivent avoir à la fois un sens compréhensible pour le consommateur, et correspondre à des indications précises pour les fabricants et les services de contrôle.

Nous indiquons, comme exemple, l'effort fait dans ce sens par une industrie proche de celles qui nous intéressent : les conserveries de légumes. Les indications à porter sur l'étiquette des boîtes de petits pois sont mentionnées dans un texte récent élaboré par la collaboration du groupement professionnel et des pouvoirs publics (1).

Ces modalités d'étiquetage récentes tendent à normaliser le marché ; c'est vers des dispositions semblables que s'achemine actuellement la réglementation de l'étiquetage. Pendant les textes anciens demeurent en vigueur jusqu'à nouvel ordre, Nous indiquerons maintenant ceux qui intéressent plus particulièrement les lecteurs de « Fruits ».

b) Textes concernant les produits fabriqués à base de fruits.

Conserves de fruits :

D'une manière générale, l'arrêté du 26 janvier 1949 précise que :

« Art. premier. — Toutes les conserves alimentaires de légumes, de fruits et de plats cuisinés doivent, quels que soient le mode de conservation, le format et le type de conditionnement, comporter un étiquetage mentionnant :

« 1° soit le nom ou la raison sociale du vendeur d'origine, suivi de son adresse ; soit sa marque déposée, suivie de son adresse ;

« 2° la dénomination générique du produit, telle qu'elle résulte des règlements d'administration publique pris en application de la loi du 1^{er} août 1905 ou des normes en vigueur ou, à défaut, des usages constants et loyaux du commerce ;

(1) Décision n° 2 du Directeur général du Centre Technique des conserves de produits agricoles, approuvée le 22 janvier 1952 par le Ministre de l'Agriculture.

« 3° la composition qualitative du produit ;

« 4° l'indication du poids net ou du contenu utile dans les conditions suivantes :

« a) pour les conserves de légumes et de fruits non tamisés, les confits de viande et les tripes : le poids net égoutté ;

« b) pour les produits homogènes (tels que purée de fruits, de tomates, d'épinards, etc...), le poids net du contenu total du récipient ;

« c) pour les plats cuisinés : le poids net après égouttage des légumes, d'une part, et de la garniture, d'autre part ;

« d) pour les produits vendus au nombre (asperges, fonds d'artichauts, etc...) ; le nombre des éléments contenus dans le récipient (1) ;

« 5° la lettre conventionnelle correspondant à l'année de fabrication. Cette lettre devra être portée d'une façon indélébile sur le récipient. La lettre P désignera l'année 1949 (2).

« Les conserves de lait demeurent régies par les dispositions réglementaires qui leur sont particulières. »

Confitures, gelées et marmelades.

Ces produits sont visés par le décret du 19 décembre 1910, qui réglemente les sucres et les aliments sucrés.

Des modifications ont été apportées par le décret du 15 septembre 1925, et par divers textes d'opportunité dus à l'état de guerre. Il faut s'attendre à ce qu'un nouveau règlement d'administration publique vienne un jour révoquer des dispositions destinées à consacrer les usages loyaux et constants de la profession, mais qui doivent s'adapter à l'évolution de la technique, de l'industrie, et des besoins du commerce. Déjà, le titre IV de ce décret a été abrogé par le décret du 16 novembre 1951, en ce qui concerne, dit le *Journal Officiel* du 20 novembre 1951, les produits de la sucrerie, de la confiserie et de la chocolaterie.

Mais qu'on y prenne garde ! Sous ce titre, le texte refond également les articles 28 et 29 du décret de 1910, qui fixait les modalités d'étiquetage de tous les produits visés à ce décret. Ces nouveaux articles sont donc également applicables aux confitures, gelées et marmelades. En voici la rédaction :

« Art. 28. — Dans les établissements où s'exerce le commerce des marchandises visées au présent décret et sauf dérogations décidées par le ministre de l'Agriculture pour certaines catégories de produits, lesdites marchandises, lorsqu'elles sont mises en vente, ou les récipients ou emballages qui les contiennent, doivent porter une inscription indiquant en caractères apparents la dénomination accompagnée des mentions et qualificatifs prévus

(1) N. D. L. R. : Ceci peut s'étendre aux tranches d'ananas, aux fruits au sirop, etc...

(2) La lettre X désigne l'année 1951.

—	N	—	1952.
—	C	—	1953.

aux articles 1^{er}, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, et 25 du présent décret, sous laquelle elles sont mises en vente ; le nom et l'adresse du fabricant devront être indiqués de la même façon ; toutefois, sous réserve de l'autorisation du ministre de l'agriculture, ceux-ci pourront, dans certains cas particuliers, être remplacés par le nom et l'adresse d'un vendeur ; dans ce cas, une indication conventionnelle doit permettre au service de la répression des fraudes d'identifier le fabricant.

« Les mentions et qualificatifs accompagnant la dénomination principale sous laquelle le produit est mis en vente doivent être rédigés sans abréviations susceptibles de tromper l'acheteur sur leur signification et inscrits en caractères de dimensions au moins égales à la moitié des dimensions des caractères les plus grands figurant dans l'inscription et de même apparence typographique.

« L'inscription portée sur les récipients ou emballages dans lesquels la marchandise est livrée au consommateur doit indiquer, en caractères apparents, soit le poids net, soit le poids brut et la tare d'usage. Cette inscription n'est obligatoire ni pour les récipients ou emballages contenant exclusivement des denrées vendues à l'unité ou pesées devant l'acheteur, ni pour ceux contenant du miel ou des produits visés au titre III du même décret (1) ; toutefois, lorsque la quantité de miel ou de ces produits sera supérieure à 250 grammes, mention devra être faite soit du poids net, soit de la tare d'usage et du poids brut, l'inscription de ce dernier poids pouvant être différée jusqu'au moment de l'exposition en vue de la vente dans les établissements de détail.

« Les inscriptions prévues aux paragraphes 1^{er} et 2 ci-dessus, lorsqu'elles seront relatives aux produits visés au titre IV du présent décret, à l'exception des sucreries et bonbons au chocolat, devront être portées sur une enveloppe entourant entièrement les produits. L'indication du poids net sera obligatoire pour les articles d'un poids égal ou supérieur à 50 grammes (2). »

« Art. 29 : Est interdit l'emploi de toute indication, de tout signe, mode de présentation, document publicitaire susceptible de créer, dans l'esprit de l'acheteur, une confusion sur la nature, la composition, les qualités substantielles, la teneur en principes utiles, le poids ou l'origine des produits visés au présent décret... (2). »

Jus de fruits.

C'est toujours le décret du 1^{er} octobre 1938 qui fixe les modalités de l'étiquetage des jus de fruits, en récipient de distribution.

L'article 5 est ainsi conçu :

« Les récipients contenant les jus de fruits ou de légumes détenus ou transportés en vue de la vente, mis en

vente ou vendus, doivent être revêtus d'une étiquette portant les indications suivantes :

« La dénomination du produit conformément aux dispositions des articles 1, 2 et 3 du présent décret (1). »

« Le nom ou la raison sociale du fabricant ou de celui qui a fait fabriquer ainsi que le lieu de fabrication ou le domicile de celui qui a fait fabriquer ou importer le produit. »

« Art. 6. — L'emploi de toute indication, de tout signe, de tout mode de présentation susceptibles de créer une confusion dans l'esprit de l'acheteur entre une boisson quelconque et un jus de fruits ou de légumes, ou sur la nature, l'origine, les qualités substantielles, la composition, le volume ou le poids des jus de fruits ou de légumes est interdite en toutes circonstances et quelque forme que ce soit. »

Boissons au jus de fruits gazéifiées, sodas, limonades.

L'art. 6 du décret du 31 décembre 1943 indique :

« Art. 6. — Il est interdit de faire figurer un dessin représentant un ou des fruits sur les étiquettes ou papiers de commerce relatifs aux « boissons au jus de fruits gazéifiées », « aux sodas », « aux limonades ».

« Toutefois, les indications composant la dénomination devront figurer en caractères typographiques de mêmes dimensions. »

Ce décret a cessé d'être en vigueur 6 mois après les hostilités ; aussi une législation entièrement nouvelle concernant toutes les boissons sans alcool est actuellement en préparation.

Autres produits.

Enfin, les décrets d'administration publique ne pouvant prétendre viser tous les produits alimentaires imaginables, il subsistait une lacune regrettable permettant implicitement à des produits non réglementés d'échapper aux obligations de loyauté fixées pour les produits définis.

Cette carence a été comblée par le décret du 21 septembre 1943, toujours en vigueur (*J. O.* du 25 septembre 1943).

« Art. premier. — Sont soumis aux dispositions du présent décret les produits fabriqués destinés à l'alimentation humaine, à l'exception de ceux qui, définis par les décrets portant règlement d'administration publique pris pour l'application de la loi du 1^{er} août 1905, sont mis en vente sous la dénomination prévue par ces règlements et de ceux qui, visés au paragraphe 1^{er} (alinéas 1^{er} et 2), de l'article 1^{er} du 11 sept. 1941 relatif à l'exercice de la pharmacie, sont placés sous le régime institué par la dite loi. »

(1) N. D. L. R. : Ce titre III concerne les confitures, gelées et marmelades.

(2) La fin de cet article concerne uniquement les produits de la chocolaterie.

(1) Ces articles précisent les conditions d'emploi des mots suivants, inscrits en caractères identiques à ceux de la dénomination : « frais, pur, édulcoré, sucré, salé... » de la mention « sans alcool » et de l'indication d'origine, et enfin les indications concernant le mélange ou la concentration des jus.

« Art. 2. — Les récipients et emballages formant le conditionnement sous lequel sont mis en vente ou vendus les produits soumis aux dispositions du présent décret doivent porter, dans les conditions et sous les réserves précisées aux articles 3 à 10 ci-après, les indications suivantes :

« 1° dénomination générique du produit ;
 « 2° nom et adresse du fabricant ;
 « 3° composition qualitative et quantitative ;
 « 4° poids net contenu dans l'emballage ;
 « 5° en outre, s'il s'agit de produits autorisés en vertu des articles 2 ou 3 de la loi du 16 octobre 1941 :

« a) prix de vente au détail, ou si le prix de vente au détail n'a pas été fixé, prix de vente en gros ;

« b) numéro d'enregistrement et date de l'autorisation.

« Les mêmes indications à l'exception du poids net contenu dans l'emballage, doivent figurer sur le registre dont la tenue est prescrite par l'article premier (paragraphe 2), de la loi précitée. »

« Art. 3. — Si le conditionnement porte, outre la dénomination générique exigée par l'article précédent, une dénomination commerciale, celle-ci doit être telle qu'elle ne puisse entraîner de confusion avec le nom d'un autre produit. Elle ne doit non plus présenter, sauf autorisation de l'administration, aucune analogie avec le nom d'une denrée alimentaire : l'autorisation est accordée en ce dernier cas par l'Inspecteur général du Ravitaillement, chargé de la direction du Bureau central des Recherches. »

« Art. 4. — Le nom indiqué conformément au paragraphe 2° de l'article 2 du présent décret doit être le nom ou la raison sociale de celui qui fabrique ou fait fabriquer à l'exclusion de celui qui se borne à diviser et emballer les produits.

« L'adresse indiquée doit être celle de l'usine ou de l'atelier ou des usines ou des ateliers dans lesquels a été traité le produit contenu sous le conditionnement.

« Le conditionnement peut porter, en outre, l'adresse commerciale du fabricant, ainsi que le nom et l'adresse du vendeur, mais dans des conditions qui ne prêtent à aucune confusion avec les mentions obligatoires définies aux deux paragraphes précédents. »

« Art. 5. — Pour les produits qui sont élaborés à partir de denrées d'usage courant ou de matières premières naturelles et qui n'ont pas subi d'opérations modifiant la composition chimique de ces éléments constitutifs, l'indication de la composition consiste dans l'énumération desdits éléments, désignés par leurs noms usuels ou, en cas d'impossibilité, par des termes empruntés aux nomenclatures scientifiques.

« Pour chacune de ces denrées ou matières, les quantités utilisées devront être exprimées en grammes et rapportées à 100 grammes du produit fini.

« Peuvent être groupées sous une dénomination commune diverses denrées ou matières analogues, susceptibles d'être remplacées l'une par l'autre sans que la valeur nutritive du produit en soit sensiblement modifiée.

« S'il y a eu addition de colorant ou aromatisation par

addition d'essences naturelles ou artificielles dans les conditions prévues par le règlement d'administration publique du 15 avril 1912 et l'arrêté du 28 juin 1912, la composition doit, soit spécifier la nature des colorants ou essences, soit comporter la mention « colorant artificiel » ou « arôme artificiel. »

« Art. 6. — Pour les produits dont la fabrication comporte des opérations qui modifient la composition chimique des matières premières utilisées, l'indication de la composition consiste dans l'énumération des principes qui confèrent sa valeur alimentaire au produit tel qu'il est mis en vente, avec mention du poids de chacun d'eux contenu dans 100 grammes dudit produit. »

« Art. 8. — Les caractères employés pour les inscriptions facultatives ne doivent pas être plus apparents que ceux qui servent aux inscriptions obligatoires d'une nature analogue. En particulier, la dénomination commerciale ne doit pas être plus lisible que la dénomination générique, ni les noms des vendeurs et les adresses commerciales plus lisibles que les noms et adresses des fabricants.

« Les indications relatives aux colorants, ou arômes, sont rédigées dans les mêmes caractères que les autres indications concernant la composition du produit.

« Dans les cas prévus à l'article 2, § 5 du présent décret, le prix de vente, le numéro d'enregistrement de l'autorisation de vente et la date de cette autorisation doivent figurer en caractères très apparents. »

Comme nous l'avons montré, la rédaction d'une étiquette conforme aux lois et règlements en vigueur n'est pas toujours aisée : des textes nombreux se succèdent, s'enchevêtrent, semblent parfois se contredire.

Des lacunes subsistent. Des cas particulièrement délicats peuvent se présenter.

Si un doute demeure, plutôt que de courir le risque de devoir modifier tout un étiquetage, ou de se trouver en infraction, mieux vaut présenter la maquette d'étiquette au Service de la Répression des Fraudes, qui, toujours, accueille avec compréhension l'industriel ou le commerçant de bonne foi, confirme souvent par lettre l'interprétation donnée aux textes, et ne cherche en définitive à tourner ses foudres que contre ceux qui se moquent délibérément de la loi ou qui, sous son couvert, cherchent insidieusement à tromper les consommateurs.

c) Rôle à l'intérieur de l'usine de fabrication.

L'étiquette joue un rôle important dans le contrôle effectué par le laboratoire de l'usine de fabrication.

Il faut, en effet, pouvoir connaître constamment la valeur d'un produit mis en vente, ou conservé en stockage.

Bien que répondant généralement à des normes de fabrication établies, un même produit ne peut être absolument identique d'un jour à l'autre, à sa sortie de l'usine. Prenons l'exemple d'un jus d'orange conditionné par une usine d'emouteillage métropolitaine.

Le jus, fabriqué sur les lieux de production, est conservé

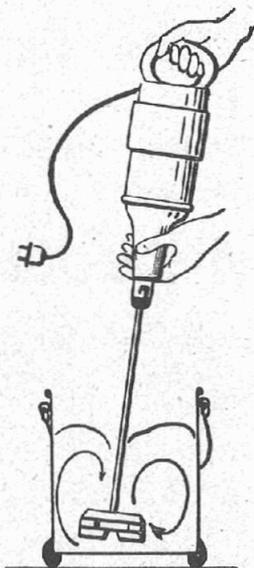


FIG. 1.
Agitateur Rayleur.

en bidons métalliques de 3 ou 5 litres, pasteurisé et expédié à l'embouteilleur. Ces boîtes sont stockées plus ou moins longtemps et utilisées pour le remplissage des flacons de consommation au fur et à mesure des demandes du service commercial. Le mélange de jus de différentes provenances, de fin et de début de saison, est préparé suivant les qualités des matières premières conservées au stockage ; on doit obtenir un produit fini régulier dont la teneur en sucre, l'acidité, les caractères organoleptiques resteront constants et permettront de donner au consommateur ce qu'il a l'habitude d'attendre d'une marque donnée de jus d'orange.

Un changement dans l'équilibre des différents constituants d'un jus amènera fatalement

une réclamation de la part du client. Il faut, à ce moment, pouvoir savoir d'où vient la variation constatée par le consommateur. La recherche d'un accident de fabrication, ou d'une défectuosité de matière première ne peut être effectuée que si l'étiquette porte une indication permettant de repérer le jour et le lieu de l'embouteillage.

Le système le plus couramment utilisé consiste à porter chaque jour sur l'étiquette un numéro perforé ou imprimé, suffisamment discret pour ne pas nuire à l'esthétique du motif décoratif. Ce numéro indiquera le jour et le lieu de fabrication.

Par exemple le n° 127-BZ signifie que le flacon a été embouteillé le 127^e jour de l'année à l'usine de Bordeaux sur la chaîne de fabrication répondant à la lettre Z, et dont le contremaître responsable est connu.

Le laboratoire de contrôle doit posséder sur ses registres, en regard de ce numéro, toutes les indications nécessaires : lots mis en œuvre pour la fabrication de ce jour, leur provenance, leur mode de stockage, leur qualité.

Quantités fabriquées en fin de journée.

Analyse du produit fini.

Différents contrôles au cours de la journée.

Températures de pasteurisation (graphiques des thermomètres enregistreurs).

Accidents de fabrication : (arrêt d'une machine, mauvais fonctionnement, réparations qui ont pu être réalisées sur la chaîne).

Muni de tous ces renseignements, le chef de laboratoire pourra rechercher utilement l'origine des réclamations que le service commercial aura eu à enregistrer. Il pourra, d'une part, renseigner le client sur la défectuosité constatée ; d'autre part, il devra tenir compte, pour les fabrications ultérieures, des observations qu'il aura pu faire

au cours de ses recherches. Une vérification minutieuse de certains appareils devra, la plupart du temps, être entreprise et certaines mises au point, ou modifications effectuées.

LA TECHNIQUE DE L'ÉTIQUETAGE

L'opération de l'étiquetage, la dernière effectuée dans une chaîne de fabrication, est peut-être la plus délicate de toutes.

Elle est très différente suivant qu'il s'agit de boîtes métalliques, de bocaux, de flacons, ou de paquets de fruits secs. De toutes façons (sauf pour la dernière catégorie) la qualité de la colle, du papier, de l'impression doit être étudiée en fonction de l'objet à étiqueter et de l'appareillage utilisé.

a) Le papier de l'étiquette.

En février 1942, l'AFNOR a établi une classification des différents papiers suivant leur composition et leurs caractéristiques.

Pour chacune des 8 catégories établies, les propriétés suivantes, entre autres, ont été définies :

la charge (teneur en cendres),

l'apprêt,

la main (épaisseur),

la porosité à l'air,

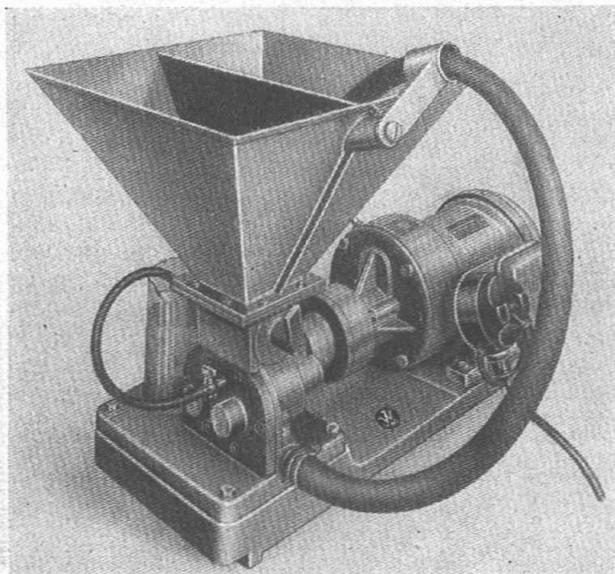
l'ascension capillaire,

les propriétés mécaniques,

l'aptitude à l'impression et au repérage.

Il est donc nécessaire de choisir un papier répondant à un type défini, et donnant satisfaction aussi bien à l'imprimeur qu'au fabricant d'étiqueteuse.

FIG. 2. — Malaxeur Jagenberg.



Outre un aspect agréable aux couleurs nettes et pures, les étiquettes doivent présenter une résistance suffisante pour ne pas se déchirer lors des frottements en cours de transport. Elles doivent présenter une adhérence suffisante à la colle tout en conservant leur face externe imperméable.

Elles ne doivent pas se rouler, ni présenter trop d'épaisseur.

Elles doivent, lorsqu'elles sont en piles dans une machine, pouvoir glisser facilement les unes sur les autres.

Elles doivent lors du lavage des bouteilles vides, se déliter suffisamment dans les bains de lavage pour ne pas obstruer les orifices d'arrivée d'eau.

Le sens du papier a une grosse importance ainsi que la forme donnée aux étiquettes.

Lorsque l'étude du papier a été parfaitement effectuée pour une machine donnée, il importe que l'industriel exige de ses fournisseurs le respect des normes adoptées. Rien n'est plus délicat que le réglage d'une étiqueteuse à grand rendement. Ce réglage serait à recommencer chaque fois que la qualité du papier risquerait de changer. Il importe de veiller à l'empilage des étiquettes, particulièrement important dans le cas d'étiqueteuses automatiques, qui contre-indiquent le marquage par numéros perforés.

b) Colles.

La colle employée dans une machine à étiqueter doit :

- 1) permettre une adhérence suffisante de l'étiquette sur le verre ou le fer blanc sans en altérer l'aspect ;
- 2) ne pas attaquer les parties métalliques de la machine où elle est utilisée ;
- 3) se dissoudre facilement dans les bains de la laveuse

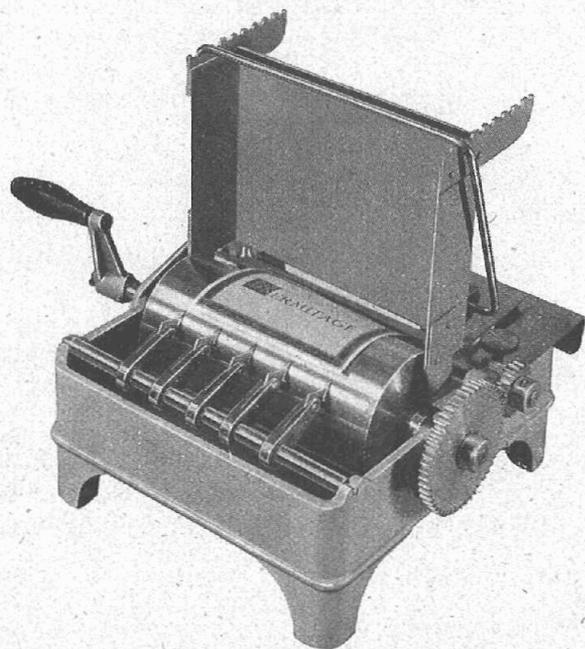


FIG. 3. — Encolleuse Dubois.

pour libérer l'étiquette, sans engluier le verre de la bouteille ou des bords.

Pour obtenir ces qualités, les fabricants ont mis au point plusieurs formules, presque toujours à base de dextrines.

La colle arrive généralement à l'utilisateur sous forme concentrée. Il faut « préparer » chaque jour la colle à utiliser pour la journée. Cette préparation consiste en une dilution convenablement étudiée et en un malaxage très soigné qui doit rendre l'ensemble de la colle tout à fait homogène. La température de l'eau ajoutée à la colle concentrée doit être d'environ 20° ; une eau trop froide ou trop chaude dénature le produit fini.

Différents types de malaxeurs peuvent être employés.

L'un des plus simples (fig. 1) est composé d'un manche portant à sa partie inférieure une hélice que l'on introduit dans un sceau contenant la colle, dont les bords sont suffisamment élevés pour éviter les projections qui constituent une perte et une cause de souillure des machines voisines.

Cette hélice peut être actionnée à la main, ou mieux, par un petit moteur électrique.

Des malaxeurs à plus grands débits existent pour homogénéiser les colles à froid, ou pour diluer les colles en poudre. Ces appareils (fig. 2) sont composés d'un entonnoir de contenance variable séparé en deux compartiments. La colle et l'eau ajoutées sont homogénéisées par petites quantités dans le corps de l'appareil, et le produit est éjecté par un tube flexible à orientation variable.

Plusieurs passages successifs dans l'appareil peuvent être utiles. Le produit est alors versé à nouveau dans l'entonnoir où il subit une nouvelle opération avant d'être introduit dans le réservoir à colle de l'étiqueteuse. Ces appareils ne sont utiles que pour des machines à grand débit.

Le stockage de la colle dans une usine est particulièrement délicat dans les pays tropicaux. L'humidité atmosphérique, la température ambiante élevée favorisent la décomposition du produit ainsi que la prolifération de micro-organismes ; de plus, des insectes risquent d'endommager le contenu des récipients insuffisamment clos.

Certains fabricants ont étudié des colles spécialement adaptées aux pays chauds, et qui paraissent supprimer en partie ces inconvénients (1).

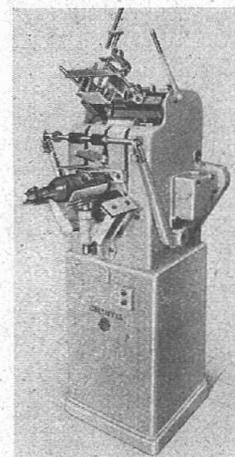
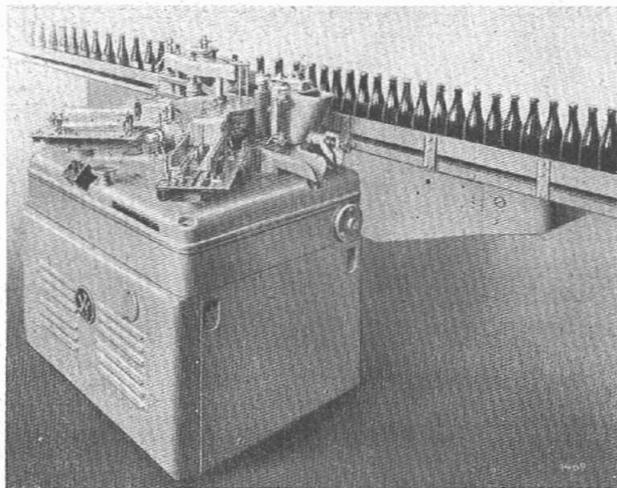
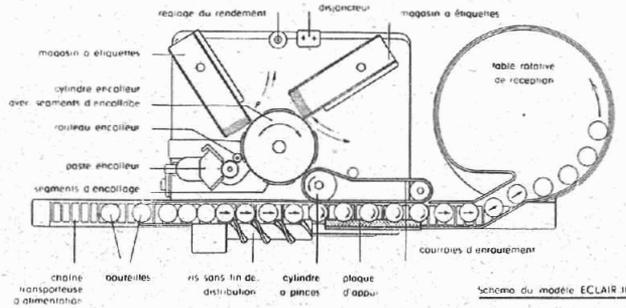


FIG. 4.
Étiqueteuse Ciliotta.

(1) M. LEYDET. Conférence faite au 2^e Congrès français de l'emballage : « Les colles pour étiqueteuses automatiques et leur utilisation pratique ».



En haut : FIG. 5. — Schéma d'une étiqueteuse Jagenberg.

En bas : FIG. 6. — Etiqueteuse Jagenberg.

c) Machines à étiqueter.

L'appareillage nécessaire pour effectuer l'étiquetage dépend de l'objet à étiqueter. Trois groupes se présentent en ce qui concerne les produits dérivés des fruits :

- 1) bouteilles et bocaux ;
- 2) boîtes métalliques de conserve ;
- 3) paquets de fruits secs.

Bouteilles et bocaux.

Selon l'importance de l'usine de transformation, l'étiquetage peut être artisanal (manuel) semi-automatique, automatique.

a) *Étiquetage à la main.* Encore très souvent effectué, il présente l'avantage de ne nécessiter aucun appareillage spécialisé, donc aucune immobilisation de capitaux pour les machines capables de faire ce travail.

Par contre, cette méthode présente de graves inconvénients : d'abord, le travail est très lent, et nécessite une main-d'œuvre féminine non spécialisée, mais importante.

De plus, avec l'équipement ordinaire, trop rudimentaire,

les bouteilles se trouvent maculées de traces de doigts, les étiquettes souillées de colle, et posées sur les bouteilles plus ou moins horizontalement, et à des hauteurs variables. Ceci est préjudiciable au détaillant qui désire présenter dans son magasin d'alimentation une vitrine de jus de fruits ou de bocaux de confiture. Il est alors impossible d'aligner des flacons dont les étiquettes « dansent ». Quelle que soit la qualité du produit embouteillé, cette mauvaise présentation nuira beaucoup à la vente. L'aspect négligé du récipient disposera mal l'acheteur qui craindra une qualité médiocre et soupçonnera un équipement insuffisant de l'usine de fabrication. Une marque d'un aspect extérieur plus engageant aura priorité, à qualité égale, sur un produit même meilleur marché, et mal présenté.

Des améliorations ont été apportées à l'étiquetage artisanal ; elles permettent, avec des frais peu importants, de rationaliser le travail à la main, et d'obtenir un résultat convenable. D'abord, décrivons l'étiquetage à la main, tel qu'il était encore souvent réalisé, il y a quelques années.

Une plaque de zinc horizontale est enduite de colle. Sur cette colle sont posées une série d'étiquettes prises sur une pile placée sur la table de travail. Une ouvrière saisit une bouteille venant du pasteurisateur à sa droite, place sur le verre, de la main gauche, une des étiquettes encollée sur la plaque de métal, tamponne avec un chiffon pour assurer l'adhérence, et pose la bouteille finie dans un casier placé à sa gauche. Des ouvrières très habiles arrivent à distribuer les étiquettes sur la plaque encollée de telle façon que seuls les 2 bords sont enduits de colle. Le travail est ainsi beaucoup plus propre. Mais ceci demande une grande dextérité difficile à trouver.

L'encollage des étiquettes peut être considérablement amélioré par l'utilisation de petites encolleuses du type de celle représentée par la fig. 3, dont voici la description : un cylindre d'encollage, mobile sur son axe horizontal, peut tourner dans un réservoir à colle horizontal placé à sa partie inférieure. Un racler, placé en regard du cylindre, égalise la couche de colle et en détermine l'épaisseur. Les étiquettes sont introduites en bloc dans un magasin posé verticalement derrière le rouleau encollé.

Un poussoir, sur lequel agit un cylindre de serrage doit être réglé de façon que les étiquettes soient toujours en contact avec le cylindre d'entraînement en caoutchouc, et distribuées régulièrement sur le cylindre d'encollage. Un nombre variable de décolleurs symétriques, réglables et démontables, sont placés à l'avant du cylindre d'encollage pour recevoir l'étiquette encollée. La rotation du cylindre et la marche de l'appareil peuvent être obtenues soit par une manivelle à main, soit par une pédale, ou mieux par un petit moteur. Dans ce dernier cas, la machine marche sans l'intervention de l'ouvrière qui peut ainsi se concentrer sur la prise de l'étiquette et de l'objet sur lequel celle-ci doit être posée. La cadence imposée est réglable sur 9 vitesses différentes.

Dans une usine de jus de fruits, pendant la guerre, pour que, malgré l'absence d'étiqueteuse automatique, l'étiquetage des flacons puisse suivre le rythme d'une chaîne

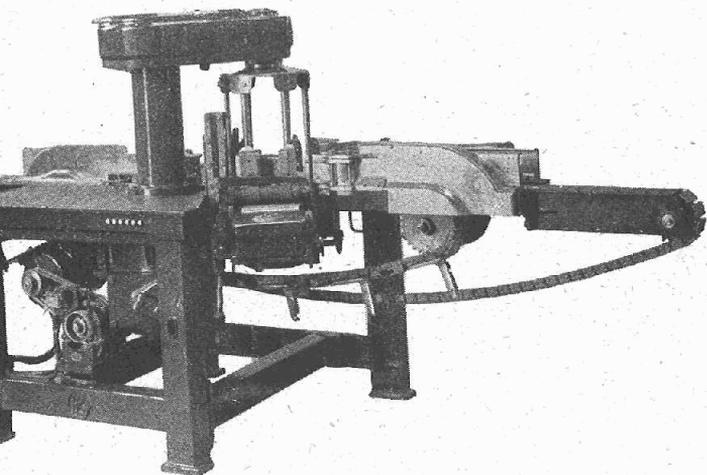


Fig. 7. — Étiqueteuse Vidus-Huet.

Ces étiqueteuses peuvent être à un seul poste. Dans ce cas l'encollage, l'application sur le verre, le lissage se font à grande vitesse (fig. 6 et 7).

Par contre, un autre type de machines conserve une certaine lenteur à ces différents mouvements ; pour atteindre un rendement suffisant, les postes sont alors multipliés (fig. 8).

Type I. Le schéma de la fig. 5 est celui d'une machine à poste unique, prévue pour l'application d'une étiquette de corps encollée en plein, sur bouteilles rondes, bocaux et autres objets cylindriques, et pouvant effectuer 9.000 étiquetages par heure. Les bouteilles arrivent debout sur la chaîne transporteuse. Elles sont distancées régulièrement par une vis sans fin. Le poste étiqueteur fonctionne suivant un système rotatif. Les 4 segments du cylindre rotatif sont enduits de colle par le rouleau encollleur, et enlèvent les étiquettes des magasins oscillants. Le cylindre à pinces prend l'étiquette collée sur le segment pour l'appliquer sur la bouteille. Celle-ci passe en pivotant entre les courroies d'enroulement et la plaque d'appui ; l'étiquette est ainsi parfaitement serrée. Le transporteur à palettes conduit les bouteilles sur la table rotative de réception d'où elles sont prises pour être distribuées dans les casiers.

d'embouteillage à grand débit, nous avons imaginé le système suivant :

Un pupitre double dont le fond était garni de verre dépoli éclairé, possédait à la partie supérieure et inférieure des encoches permettant d'installer 6 flacons sur lesquels il était facile de poser les étiquettes sans toucher les bouteilles. Une réglotte rabattue sur les bouteilles indiquait le niveau supérieur des étiquettes. Le pupitre était chargé et déchargé par deux ouvrières placées de chaque côté ; cette petite organisation artisanale permettait de suivre une cadence plus ou moins grande de la chaîne d'embouteillage, suivant le nombre d'éléments installés. Les bouteilles restaient propres et sans taches de colle ; les étiquettes étaient toutes au même niveau. Le verre dépoli permettait d'effectuer, sans augmentation de personnel ni perte de temps, un mirage du produit fini, opération si nécessaire, et si souvent négligée.

b) *Étiquetage semi-automatique.* Dans ces appareils, quel que soit leur type, les bouteilles ou les bocaux sont posés à la main dans un support prévu à cet usage, et enlevés manuellement. Pour chaque bouteille, le déclenchement des différentes opérations s'effectue soit par pédale, soit par pression sur le support à bouteilles.

La colle est distribuée soit par bandes verticales, soit par points. Une étiquette sortie du magasin, est adaptée par des palettes sur la bouteille ; son adhérence est assurée par le mouvement va-et-vient de 2 balais lisseurs.

Dans l'appareil de la fig. 4 tous les organes de la machine sont sur le même plan.

Au contraire, dans certaines machines rotatives, chaque branche de l'étoile comprend une opération particulière. Ces machines peuvent atteindre des rendements dont la limite est la vitesse de l'opérateur à charger et décharger le support à bouteilles.

c) *Étiquetage automatique.* Les groupes d'embouteillage à grands rendements possèdent en fin de chaîne des étiqueteuses chargées et déchargées automatiquement par les transporteurs à palettes qui fonctionnent devant chacune des machines.

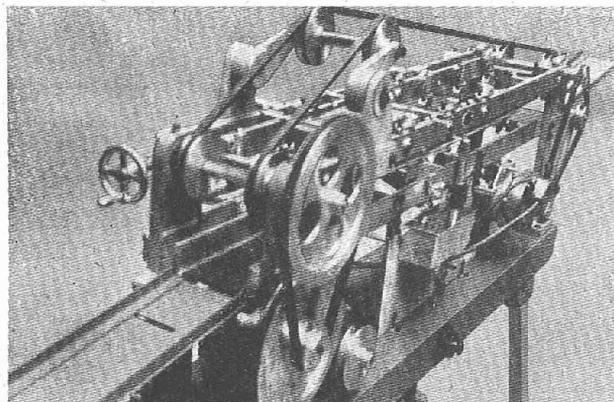


Fig. 8. — Étiqueteuses à boîtes de conserve Biangeaud.

Différent est le principe de l'étiqueteuse de la fig. 8. C'est une machine à postes multiples (4-6-8 ou 10) permettant une vitesse très lente des organes de la machine. En voici le fonctionnement : le transporteur général du groupe amène à l'entrée de la machine les bouteilles à étiqueter en position verticale. Ces dernières sont dérivées sur un transporteur secondaire, et elles entrent dans la machine, distribuées en ligne et à intervalles réguliers, au moyen d'étoiles de sélection.

Elles passent au travers des paires de palettes pour recevoir chacune leur étiquette, et des paires de lisseurs

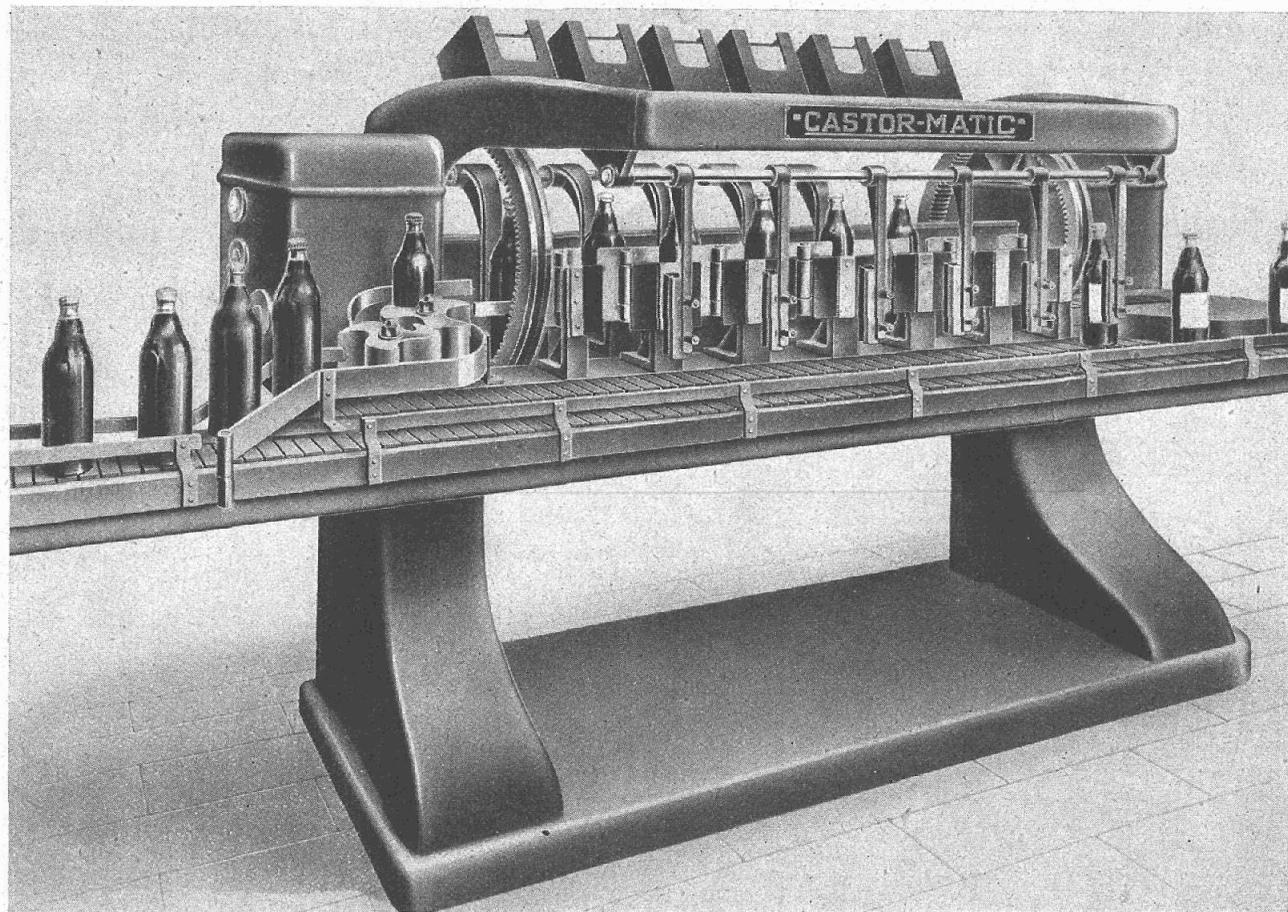


FIG. 9. — Étiqueteuse à postes multiples « Castor ». (Établissement René Deltrez.)

ayant pour fonction d'appliquer les étiquettes, et de les tendre. Les bouteilles étiquetées sont finalement évacuées vers une table d'accumulation. Le rendement de cet appareil peut atteindre 10.000 bouteilles/heure.

Dans tous les systèmes d'étiquetage cités, le séchage de la colle, lorsque les étiquettes sont posés sur la bouteille, a une grande importance surtout pour les étiquettes en papier épais ou glacé.

La mise en casiers des bouteilles non parfaitement sèches, provoque le déplacement ou la déchirure des étiquettes, c'est pourquoi certaines maisons de produits liquides de valeur, qui soignent particulièrement la présentation de leurs récipients, utilisent des tunnels de séchages dont voici la description.

Un tunnel de 8 m de long, 60 cm de large, 60 cm de haut est traversé par les bouteilles étiquetées à une vitesse de 4 m à la minute, assurant un débit d'environ 1.000 bouteilles à l'heure. Ce tunnel est équipé de 45 lampes Philipps à Infra-rouges de 250 W réparties sur les deux parois latérales. Les bouteilles sortent parfaitement sèches, ce qui permet d'effectuer immédiatement sans danger leur stockage ou leur transport.

d) *Méthodes variées.* Notons, pour des récipients en verre, l'étiquetage thermoplastique, dont une description détaillée fut donnée récemment dans Food Engineering (1), l'étiquetage par émaillage de la bouteille tel que l'usage s'est largement répandu pour le lait; l'étiquetage par moulage dans l'épaisseur du verre dont les flacons de Coca-Cola nous donnent un exemple.

Étiquetage des boîtes métalliques.

Les boîtes de fer-blanc sont étiquetées soit par bandes, soit par étiquettes. L'étiquetage par bande, habillant entièrement la boîte, a l'avantage de masquer presque entièrement l'aspect inesthétique du fer-blanc, et de permettre le collage papier sur papier par une raie de colle permettant l'adhérence des deux extrémités de la bande d'habillage.

Cela simplifie beaucoup le travail. Pourtant, certains cas se présentent où l'on colle une étiquette semblable à celles des bouteilles simplement sur une des faces de la

(1) Food Engineering, avril 1952, vol. 24, n° 4, p. 68-71.

boîte. Alors, la propreté du fer-blanc intervient. Un lavage soigné, enlevant toute trace de matière grasse, est nécessaire.

La composition de la colle est particulièrement délicate et importante, pour assurer la bonne adhérence du papier sur le métal.

La fig. 8 donne la photographie d'une machine à étiqueter pour boîtes métalliques présentée cette année au Salon de l'Emballage.

Étiquetage des paquets de fruits secs.

Pour les fruits secs, emballés sous pellicule transparente, deux cas se présentent :

1) L'étiquette imprimée sur un carton est introduite dans le paquet et peut constituer le talon du paquet lors de l'emballage des fruits à la main.

2) La pellicule transparente utilisée est elle-même préparée à l'avance, présentant des dessins de couleur ainsi que la marque et toutes indications utiles. Il faut alors avoir soin d'orienter les dessins lors de la fabrication du paquet.

La « Cellophane » présente un grand nombre de pelli-

(1) E. NAVELLIER, L'Emboutillage des jus de fruits, *Fruits d'Outre-Mer*, vol. 5 (1950). Lavage (N° 1), Tirage et capsulage (N° 2), Pasteurisation (N° 3) et Contrôle (N° 4).

cules transparentes agréablement décorées qui peuvent être préparées pour l'emballage des fruits secs, sans autre mode d'étiquetage.

* * *

Cette étude générale sur l'étiquetage vient compléter une série de quatre articles que nous avons publiés en 1949, sur l'emboutillage des fruits (1). Depuis leur parution, la création de l'Institut National de l'Emboutillage, a permis de réunir tous les problèmes posés par le conditionnement des liquides, de rechercher les améliorations que souhaitent les industriels chargés de ce travail.

En fin 1952, a paru l'ouvrage de P.-A. CARON, *L'Emboutillage et le conditionnement des liquides*. Les lecteurs trouveront dans cet excellent travail un grand nombre de renseignements techniques et commerciaux qui dépassent le cadre de notre étude.

Le développement sans cesse croissant du Salon de l'Emboutillage, les essais de techniques nouvelles tendant à se substituer aux anciennes, prouvent assez clairement combien l'emboutillage et le conditionnement des liquides et des produits alimentaires deviennent un des maillons essentiels et délicats des chaînes de fabrication, qui commencent à la réception des fruits et se terminent par l'ultime opération de l'étiquetage.

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

La foire internationale de Lille du 19 avril au 3 mai 1953

On se souvient de l'immense succès commercial qu'a remporté la Foire Internationale de Lille 1952, malgré une conjoncture économique assez défavorable. Formée de 3.500 exposants et représentant un groupement de firmes de 17 Nations différentes, elle avait accueilli 1.500.000 visiteurs, dont 300.000 de Belgique. Provoquant le déplacement de près de 60 journalistes étrangers et la formation d'une dizaine de trains spéciaux, son Service d'Accueil avait organisé la réception de 1.200 « visites d'acheteurs groupés » et d'un millier d'autocars. Mais le résultat essentiel était celui : tandis que deux Congrès Nationaux professionnels et 10 Assemblées Générales Corporatives se déroulaient dans le cadre de la Foire, l'estimation du chiffre des affaires traitées en

quinze jours par les exposants approchait des 35 milliards.

Cette année, la Foire de Lille reprendra sa place d'avant-guerre dans le calendrier des Foires Internationales et se déroulera du 18 avril au 3 mai. Ce retour à une époque beaucoup plus favorable aux affaires a incité d'importantes firmes françaises et étrangères à intégrer la Foire de Lille dans leur programme de propagande et ce sont des Sections élargies et enrichies qui seront présentées aux visiteurs de cette manifestation. Ces Sections seront ainsi réparties : Agriculture, Ameublement, Appareils Ménagers, Alimentation, Automobiles, Cycles et accessoires, Bureau moderne, Camping, Caoutchouc, Matières plastiques, Chaussures, Maroquinerie, Cuir, Ma-

chines pour chaussures, Électricité, Emballage, Embouteillage, Jouets, Librairie, Éditions, Matériel d'Alimentation, Matériel Textile, Machines à Bois, Mécanique, Nouveautés, Articles d'Art, Bijouterie, Horlogerie, Orfèvrerie, Travaux Publics, Photo, Cinéma, Optique, Produits d'Entretien, Radio, Télévision, Textiles, Sports, Tourisme, Sports, Vins et Spiritueux, Produits Régionaux, Artisanat, Union Française.

Par le nombre et la qualité de ses Exposants, la Foire de Lille 1953 présentera une synthèse complète des activités scientifiques et industrielles de l'Europe et tout homme d'affaires avisé et pratique en profitera pour retirer le plus de profits possibles d'une visite à la fois agréable et hautement instructive.