

LE CALIBRAGE DES FRUITS

Le conditionnement et la vente des fruits par unité de détail, en filets, en sachets, ou par colis ; la tendance qui se généralise consistant à réserver les fruits de belle taille à la consommation comme fruits de table, et d'utiliser les autres en transformation industrielle, l'application de plus en plus poussée des indications données par les réglementations de l'A.F.N.O.R. ont comme résultat de nécessiter les opérations de calibrage.

Dans cet article, nous avons réuni les textes législatifs relatifs aux dimensions des fruits, les normes édictées par l'A.F.N.O.R. où le calibre intervient. Enfin, nous donnons la description de certains types de calibreuses présentées par les constructeurs au Salon de la Machine Agricole de 1953.

I. Législation

Un seul texte officiel d'intérêt général mentionne le calibrage. C'est le décret du Ministère de l'Agriculture du 11 septembre 1951 (J. O. du 16 septembre 1951), concernant la vente au colis de certains fruits et légumes.

En voici un extrait :

Après étude des modalités de commercialisation présentement en usage sur les marchés étrangers, compte tenu de la situation nouvelle intervenue en France du fait de l'application, qui se généralise, des règles de normalisation au conditionnement des fruits et légumes, il est apparu que, sous certaines conditions, le principe de la vente « au colis » pouvait être effectivement retenu.

Dans le cas, en effet, de lots de colis normalisés d'une espèce fruitière ou légumière donnée, constitués par des emballages de mêmes dimensions et sensiblement identiques du point de vue contenu (quantité et qualité), il semble que la notion traditionnelle de « poids net » puisse être remplacée par des indications portées sur chaque emballage, se référant aux normes homologuées ou aux critères en vigueur pour l'espèce considérée.

Ces mentions destinées à renseigner avec le plus de précision possible les acheteurs sur le contenu des colis, comprennent essentiellement le nom de l'espèce et de la variété, l'indication de la catégorie complétée par celle du remplissage (généralement donnée par le nombre d'unités renfermées dans l'emballage) et enfin, l'indication du grade (correspondant au calibrage).

J'estime donc, après avis du Comité Technique des Fruits et Légumes, qu'à titre d'expérience rien ne s'oppose à ce que dès à présent, le bénéfice de la vente « au colis » soit accordé aux fruits et légumes ci-après : pêches, poires, raisin, laitues, choux-fleurs, sous la réserve que ces denrées soient commercialisées en emballages standardisés du type « perdu » (tel que défini par l'arrêté du 8 mars 1951), que le contenu des colis réponde aux spécifications des normes ou critères concernant le produit considéré, joints en annexe, et que les mentions prévues soient portées sur les emballages.

Puis, le 25 août 1952, une circulaire du Ministère de l'Agriculture

aux inspecteurs divisionnaires, inspecteurs et agents de la Répression des Fraudes étend aux agrumes la possibilité de vente au colis :

COMMERCE DES AGRUMES VENTE « AU COLIS »

Les Groupements professionnels intéressés ont demandé s'il ne serait pas possible d'étendre aux lots standardisés d'agrumes, en provenance d'Afrique du Nord, le bénéfice de la vente « au colis ».

Après étude de la question, j'estime que satisfaction peut être donnée à cette requête, mais exclusivement pour les lots conditionnés en emballages parallélépipédiques standardisés, du « type perdu », et portant les mentions prévues par la Circulaire du 11 septembre 1951 relative à la vente « au colis » de certaines espèces de fruits et légumes.

Nous allons donner, pour chacun des fruits, les textes éparés dans la législation française, ainsi que les paragraphes des normes de l'association française de Normalisation (AFNOR) où le calibrage des fruits est cité.

Nous allons d'abord extraire du décret du 16 février 1948 (1) du Ministère de la France d'Outre-Mer, relatif au conditionnement des agrumes, les articles concernant chacun des fruits mentionnés. Soit :

Art. 1^{er}. — Pour être admis à l'exportation et à l'importation dans les territoires relevant du ministère de la France d'Outre-Mer, ainsi qu'à l'importation dans la métropole, les agrumes originaires ou en provenance de ces territoires seront soumis aux règles énoncées ci-dessous :

(1) J. O. du 19 février 1953.

Oranges.

Art. 4. — Calibres. Chaque caisse ne devra contenir que des fruits d'un même calibre. Les oranges exportées devront avoir un diamètre équatorial égal ou supérieur à 57 mm et être classées d'après les calibres ci-après :

Numéro du calibre :

- N° 1, diam. équatorial égal ou sup. à 92 mm.
- N° 2, diam. équatorial égal ou sup. à 85 mm.
- N° 3, diam. équatorial égal ou sup. à 79 mm.
- N° 4, diam. équatorial égal ou sup. à 76 mm.
- N° 5, diam. équatorial égal ou sup. à 73 mm.
- N° 6, diam. équatorial égal ou sup. à 69 mm.
- N° 7, diam. équatorial égal ou sup. à 67 mm.
- N° 8, diam. équatorial égal ou sup. à 65 mm.
- N° 9, diam. équatorial égal ou sup. à 63 mm.
- N° 10, diam. équatorial égal ou sup. à 61 mm.
- N° 11, diam. équatorial égal ou sup. à 57 mm.

Citrons et limes ou citrons Gallet.

Art. 9. — Calibres. Pour être exportables :
a) Les citrons devront avoir un diamètre équatorial égal ou supérieur à 45 mm et être classés d'après les calibres ci-après.

N° du calibre :

- N° 1, diam. équatorial égal ou sup. à 70 mm.
- N° 2, diam. équatorial égal ou sup. à 65 mm.
- N° 3, diam. équatorial égal ou sup. à 60 mm.
- N° 4, diam. équatorial égal ou sup. à 55 mm.
- N° 5, diam. équatorial égal ou sup. à 50 mm.
- N° 6, diam. équatorial égal ou sup. à 45 mm.

b) Les limes devront avoir un diamètre équatorial égal ou supérieur à 38 mm, être classées d'après les calibres ci-après :

- N° 1, diam. équatorial égal ou sup. à 46 mm.
- N° 2, diam. équatorial égal ou sup. à 42 mm.
- N° 3, diam. équatorial égal ou sup. à 38 mm.

Mandarines et clémentines.

Art. 14. — Calibres. Chaque caisse ne devra contenir que des fruits d'un même calibre. Les fruits exportés devront avoir un calibre minimum égal ou supérieur à 57 mm pour les mandarines et 46 mm pour les clémentines.

Le classement sera effectué d'après les calibres suivants :

a) Mandarines.

N° du calibre :

- N° 1, diam. égal ou sup. à 65 mm.

- N° 2, diam. égal ou sup. à 63 mm.
 N° 3, diam. égal ou sup. à 61 mm.
 N° 4, diam. égal ou sup. à 57 mm.
 N° 5, diam. égal ou sup. à 53 mm.
 N° 6, diam. égal ou sup. à 50 mm.
 N° 7, diam. égal ou sup. à 46 mm.

Pomelos ou grape-fruits, pamplemousses.

Art. 19. — Calibres. Chaque caisse ne devra contenir que des fruits de même calibre.

Les pomelos ou grape-fruits et pamplemousses, exportés, devront avoir un diamètre minimum égal ou supérieur à 76 mm et être classés d'après les calibres ci-après :

N° du calibre :

- N° 1, diam. égal ou sup. à 135 mm.
 N° 2, diam. égal ou sup. à 120 mm.
 N° 3, diam. égal ou sup. à 114 mm.
 N° 4, diam. égal ou sup. à 106 mm.
 N° 5, diam. égal ou sup. à 101 mm.
 N° 6, diam. égal ou sup. à 98 mm.
 N° 7, diam. égal ou sup. à 92 mm.
 N° 8, diam. égal ou sup. à 85 mm.
 N° 9, diam. égal ou sup. à 83 mm.
 N° 10, diam. égal ou sup. à 79 mm.
 N° 11, diam. égal ou sup. à 76 mm.

EMBALLAGES. — EMPAQUETAGE COMPOSITION

Oranges, citrons, mandarines, clémentines, pomelos ou grape-fruits, pamplemousses.

Art. 25. — Composition. Chaque caisse ou billot (en ce qui concerne les mandarines, clémentines et limes) devra être de composition homogène, c'est-à-dire ne contenir, compte tenu des tolérances indiquées à l'article 6, que des fruits de même variété et qualité, calibre, forme et coloration, et le plus possible, de même granulation, épidermique.

Le fardage est rigoureusement interdit.

TITRE III. MARQUAGE

Oranges, citrons, limes, mandarines et clémentines, pomelos ou grape-fruits, pamplemousses.

Art. 26. — Le marquage sera effectué sur une étiquette... (suivent la façon dont l'étiquette doit être collée, ainsi que la description de l'étiquette et les indications qu'elle doit comporter).

A l'intérieur de quatre rectangles de 7,5 cm × 5 cm disposés à droite, et de haut en bas, seront inscrits :

Dans le premier, le nom de la variété en lettres majuscules ayant au minimum 1 cm de haut.

Dans le second, le type en lettres majuscules ayant au minimum 1 cm de haut.

Dans le troisième, le numéro du calibre en chiffres ayant 1,5 cm de haut au minimum.

Dans le quatrième, le nombre de fruits contenus dans les caisses en chiffres de mêmes dimensions que ci-dessus.

Bananes.

Il n'est pas question de calibrage pour les bananes.

Le décret du 16 février 1948 du Ministère de la France d'Outre-Mer concernant le conditionnement des bananes fraîches, mentionne simplement le poids des régimes.

Art. 7. — Le poids net de chaque régime ne doit pas être inférieur à :

5 kg pour les variétés figue pomme, figue sucrée et figue rose de l'espèce *Musa Sapientum*.

10 kg pour l'espèce *Musa Sinensis* et la variété poyot de l'espèce *Musa Sapientum*.

12 kg pour les variétés gros michel et manéah de l'espèce *Musa Sapientum*.

Ananas.

Décret du Ministère de la France d'outre-mer n° 50.1180 du 20 septembre 1950, relatif au conditionnement des ananas frais.

Art. 1^{er}. — Les ananas originaires ou en provenance des territoires relevant du ministère de la France d'Outre-Mer ne seront admis :

1° A l'exportation de ces territoires ;

2° A l'importation :

a) Dans un autre territoire relevant du ministère de la France d'Outre-Mer.

b) Dans la métropole, que s'ils sont conformes aux règles énoncées ci-après :

Art. 3. — Il est créé trois types commerciaux ainsi définis

a) Type choix : comprend les fruits dont le poids n'est pas inférieur à 2 kg.

b) Type supérieur : comprend les fruits dont le poids n'est pas inférieur à 1,500 kg.

c) Type courant : comprend les fruits dont le poids n'est pas inférieur à 0,800 kg.

Les arrêtés locaux prévus à l'article 5 fixeront pour chaque variété commerciale la dimension minimum du plus grand diamètre à imposer à chacun des types.

Dattes.

Décret du 22 août 1949 du Ministère de l'Agriculture (1).

Art. 1^{er}. — Seules peuvent être exportées les dattes destinées à la consommation directe répondant aux conditions fixées par le présent arrêté.

Art. 3. — Dattes « Deglet-Nour » de catégorie A ou « Extra ».

Les colis de dattes « Deglet-Nour » de catégorie A ou « Extra » doivent être de composition homogène et ne doivent contenir que des fruits pesant au minimum 7 gr l'unité.

Pour un même emballage il ne peut être toléré que :

3 % en poids de fruits ne répondant pas aux spécifications de qualité.

3 % en poids de fruits ne répondant pas aux spécifications de poids.

Art. 4. — Dattes « Deglet-Nour » de catégorie B ou « Standard ».

Les colis de dattes « Deglet-Nour » de catégorie B ou « Standard » doivent être de composition homogène et ne doivent contenir que des fruits pesant au minimum 6 gr l'unité.

Pour un même emballage, il ne peut être toléré que :

6 % en poids de fruits ne répondant pas aux spécifications de qualité.

6 % en poids de fruits ne répondant pas aux spécifications de poids.

Art. 5. — Dattes « Deglet-Nour » de catégorie C ou « Marchand ».

Les colis de dattes « Deglet-Nour » de catégorie C ou « Marchand » ne doivent contenir que des fruits pesant au minimum 6 gr l'unité.

Pour un même emballage, il ne peut être toléré que :

10 % en poids de fruits ne répondant pas aux spécifications de qualité.

10 % en poids de fruits ne répondant pas aux spécifications de poids.

Décret du Ministère de l'Agriculture (1).

Avis aux exportateurs de dattes de consommation à destination de l'Italie pour la campagne d'exportation 1953-1954.

Les dattes doivent être mûres, grasses ou demi-grasses, entières, saines, propres, exemptes de parasites ou de lésions graves occasionnées par les insectes ou les intempéries ; les fruits doivent être charnus et peser au minimum 6 gr l'unité.

Les colis peuvent contenir au maximum :

a) 15 % de dattes demi-sèches, sèches ou « frezza ».

b) 10 % de fruits ne répondant pas aux spécifications de poids ou de qualité.

Ces deux tolérances doivent être considérées isolément.

Figues.

Décret du 27 août 1948 du Ministère de l'Agriculture (2).

Application du label d'exportation aux figues destinées à la consommation à l'état frais.

Art. 8. — Chaque colis ne devra contenir que des fruits de variété, de grosseur, de coloration et de maturité uniformes.

Aucun colis ne devra contenir de fruits d'un diamètre inférieur à 50 mm.

Chaque fruit devra être isolé par un protège-fruit.

Cerises.

Décret du 27 août 1948 du Ministère de l'Agriculture.

Application du label d'exportation aux cerises destinées à la consommation à l'état frais.

Art. 4. — Sauf en ce qui concerne les cerises précoces, aucun colis ne doit contenir de fruits d'un calibre inférieur à 17 mm de diamètre pour toutes les variétés, à l'exception du bigarreau blanc dur pour lequel le calibre minimum sera de 15 mm de diamètre.

Pour un même colis, il ne peut être toléré qu'un maximum de 3 % en nombre de fruits

(1) J. O. du 9 Septembre 1953.

(2) J. O. du 11 Septembre 1948.

(1) J. O. du 7 Septembre 1949.

ne répondant aux conditions de calibrage minimum ci-dessus définies.

Art. 5. — Chaque colis ne doit contenir que des fruits de variété, de maturité et de grosseur uniformes.

Art. 6. — Les cerises formant la couche supérieure d'un colis pourront être rangées, mais devront correspondre à la grosseur moyenne des fruits qui y sont contenus.

Fraises.

Arrêté du 15 juin 1948 du Ministère de l'Agriculture (1).

Portant application du label d'exportation aux *Fraises* destinées à la consommation à l'état frais.

Art. 4. — Les fruits devront avoir un poids minimum de 7 gr, à l'exclusion des fraises vendues sous la dénomination de « Fraises des bois ». Pour un même colis, il ne peut être toléré qu'un maximum de 5 % en nombre de fruits d'un poids inférieur à 7 gr.

Marrons et châtaignes.

Arrêté du 22 juillet 1949 du Ministère de l'Agriculture (1).

Application du label d'exportation aux *marrons et châtaignes*.

Art. 4. — Les fruits contenus dans un même colis devront être de même variété et seront classés suivant le tableau ci-après :
moins de 60 fruits au kg : grade n° 1
de 60 à 80 fruits au kg : grade n° 2
de 80 à 90 fruits au kg : grade n° 3

Art. 5. — Le conditionnement sera effectué en sacs de 10-20-30-50 kg ou en plateaux. Le conditionnement, l'étiquetage et l'identification devront répondre aux prescriptions générales définies par l'arrêté du 28 février 1949 portant règlement du conditionnement des fruits et légumes exportés.

En outre, l'étiquetage comportera la mention du poids net de la marchandise au départ du lieu du conditionnement ainsi que le *nombre de fruits au kilo* conformément à l'article 4 ci-dessus ou l'indicatif du grade correspondant.

Noix.

Avis aux exportateurs de noix fraîches, trempées ou sèches à destination de tous pays autres que la Grande-Bretagne, pour la campagne 1952-1953 (1).

Pendant la campagne d'exportation 1952-1953 peuvent être exportées :

c) Les noix de toutes variétés, d'un calibre supérieur à 24 mm et inférieur à 27 mm pour les variétés « Corne » et « Franquette » et à 28 mm pour les autres variétés sous réserve :
1° qu'elles répondent à toutes les prescriptions des arrêtés précités autres que celles intéressant le calibrage ;

2° que la mention « petites noix » figure sur chaque emballage en caractères apparents et indélébiles, d'une hauteur au moins égale à un demi-centimètre avec l'indication *du calibre* dans la forme : 25-27 mm ou 25-28 mm, en caractères de même hauteur.

II. Normalisation

Les normes françaises, étudiées et éditées par l'Association française de normalisation, ont, jusqu'à présent, envisagé le cas de 6 fruits métropolitains, considérés uniquement comme fruits de table.

L'avant-propos de chacune de ces normes précise bien les catégories de fruits visés par cette réglementation. Par exemple, pour l'Abricot :

Avant-propos : La présente norme vise surtout les abricots de grande production destinés à être consommés à l'état frais, notamment ceux des variétés suivantes :

Suchet (ou Luizet), Poizat, Bergeron, Paviot, Bulida, Rouge du Roussillon, Abricot-Pêche de Nancy, Blanc-rosé (ou Poman-rosé), Musqué de Provence, Polonaix. Les fruits de luxe, dont la production nécessite des soins tout particuliers et la commercialisation une présentation très soignée, ne sont pas visés par la norme.

Il en est de même pour les fruits appelés à être consommés cuits, ou destinés à la transformation industrielle, qui pourront faire l'objet d'autres normes.

Les prescriptions de la norme sont applicables à tous les fruits commer-

cialisés, dans les conditions définies ci-dessus.

Certains cas spéciaux, notamment pour l'exportation, pourront être soumis à la procédure réglementaire de dérogation aux normes.

Nous reproduisons *in extenso* l'article « Calibrage » pour chacun des fruits étudiés jusqu'à présent par l'AFNOR.

Abricots. — N. F. V. 21.002 mars 1950

II. Calibrage.

Les abricots doivent être calibrés ; le calibrage est déterminé par le diamètre maximum de la section équatoriale.

L'expédition de lots de fruits d'un calibre inférieur à 30 mm est interdite.

Le calibrage doit être effectué d'après la classification suivante :

diamètre de 50 mm et au-dessus.....	grade n° 1
diamètre de 40 mm inclus à 50 mm exclu.....	— n° 2
diamètre de 35 mm inclus à 40 mm exclu.....	— n° 3
diamètre de 30 mm inclus à 35 mm exclu.....	— n° 4

Pêches. — N. F. V 21-001 février 1949.

II. Calibrage.

Les fruits doivent être calibrés ; le calibrage est déterminé par le diamètre maximum de la section équatoriale.

L'expédition de lots de fruits d'un calibre inférieur à 44 mm est interdite.

Le calibrage doit être effectué d'après la classification suivante :

diamètre de 90 mm et au-dessus.....	grade n° 1
diamètre de 80 mm inclus à 90 mm exclu.....	— n° 2
diamètre de 71 mm inclus à 80 mm exclu.....	— n° 3
diamètre de 63 mm inclus à 71 mm exclu.....	— n° 4
diamètre de 56 mm inclus à 63 mm exclu.....	— n° 5
diamètre de 50 mm inclus à 56 mm exclu.....	— n° 6
diamètre de 44 mm inclus à 50 mm exclu.....	— n° 7

Poires de table. — N. F. V 30-001 mars 1950.

II. Calibrage.

Les poires doivent être calibrées ;

(1) J. O. du 1^{er} Juillet 1948.

(1) J. O. du 6 août 1949.

(1) J. O. du 8 octobre 1952.

le calibrage est déterminé par leur poids.

Le calibrage doit être effectué d'après la classification suivante :

fruits de 300 g et au-dessus	grade n° 1
fruits de 225 g inclus à 300 g exclu.....	— n° 2
fruits de 150 g inclus à 225 g exclu.....	— n° 3
fruits de 100 g inclus à 150 g exclu.....	— n° 4
fruits de 70 g inclus à 100 g exclu.....	— n° 5

Pommes de table. — N. F. V 20-002 mars 1950.

II. Calibrage.

Les pommes doivent être calibrées ; le calibrage est déterminé par la plus grande circonférence du fruit.

Le calibrage doit être effectué d'après la classification suivante :

circonférence de 28 cm et au-dessus.....	grade n° 1
--	------------

circonférence de 25 cm inclus à 28 cm exclu....	— n° 2
circonférence de 22 cm inclus à 25 cm exclu....	— n° 3
circonférence de 20 cm inclus à 22 cm exclu....	— n° 4
circonférence de 18 cm inclus à 20 cm exclu....	— n° 5
circonférence de 16 cm inclus à 18 cm exclu....	— n° 6
circonférence de 14 cm inclus à 16 cm exclu....	— n° 7

Tomates. — N. F. V 22-001 mars 1950.

II. Calibrage.

Les tomates doivent être calibrées ; le calibrage est déterminé par le diamètre maximum de la section équatoriale.

Le calibrage doit être effectué d'après la classification suivante :

diamètre de 65 mm et au-dessus.....	grade n° 1
diamètre de 55 mm inclus à 65 mm exclu.....	— n° 2

diamètre de 45 mm inclus à 55 mm exclu.....	— n° 3
---	--------

Prunes. — N. F. V 21-003 mars 1950.

Les prunes sont classées en trois grades, d'après le nombre de fruits au kilogramme :

Variétés	Grade n° 1	Grade n° 2	Grade n° 3
	Grosses	Moyennes	Petites
Nombre de fruits au kilogramme			
Groupe I Reines-Claude et Reines-Claude d'Oullins.	jusqu'à 40	de 41 à 50	de 51 à 60
Groupe II De Monsieur, Bleue de Belgique et Royale.	jusqu'à 45	de 46 à 55	de 56 à 65
Groupe III Américano-japonaises.	jusqu'à 30	de 31 à 40	de 41 à 50
Groupe IV Autres.....	jusqu'à 50	de 51 à 60	de 61 à 70

III. Appareils pour calibrer les fruits

1) Les trieuses-calibreuses « Jydey » (fig. 1-2) construites initialement pour le travail de la pomme de terre, ont été adaptées au travail des fruits, spécialement pommes et agrumes.

Deux tables métalliques constituées par des grilles de mailles différentes, garnies de caoutchouc, sont munies d'un mouvement inverse de va-et-vient. Les produits à calibrer sont reçus dans une trémie dont le fond est constitué par une grille ; les corps étrangers sont éliminés par cette grille. Les fruits passent alors sur la table supérieure. Les gros fruits qui ne peuvent passer par les orifices de cette grille, s'acheminent vers l'extrémité de l'appareil où ils sont conduits par une goulotte dans la caisse devant les recevoir. Les fruits plus petits, agités par les saccades de l'appareil, tombent sur la grille inférieure où un nouveau calibrage s'effectue.

A nouveau, les fruits les plus gros restent sur cette seconde table et glissent vers une deuxième goulotte, qui les conduit dans la caisse préparée

pour le calibre n° 3. Enfin, les petits fruits qui ont pu traverser les mailles des deux tables vibrantes sont éjectés par une trémie latérale dans une troisième caisse.

Les fruits sont donc ici divisés en trois lots. Une table de visite peut être ajoutée à l'appareil, ainsi qu'un alimentateur-élévateur, composé d'un bâti en acier dans lequel se déplace un tapis sans fin muni de palettes d'entraînement.

L'ensemble du calibreur peut être construit sur un bâti de bois muni de roues, permettant un déplacement facile. Au contraire il peut être en tubes d'acier, qui peuvent être fixés à demeure dans un hall ou dans une usine.

2) Les trieuses-calibreuses à fruits Barbet, (fig. 4-5-6) sont tous des appareils pratiques, simples, robustes dont nous avons vu évoluer la construction au cours des Salons de la Machine agricole de ces dernières années. Deux types d'appareils actuellement

parfaitement au point ont été mis en fonctionnement au dernier Salon.

a) Calibreuses à cylindres métalliques perforés et caoutchoutés. Une trémie de chargement reçoit les fruits provenant de la cueillette. Son inclinaison les conduit doucement jusqu'à un cylindre creux, perforé de trous d'un diamètre défini. Les fruits de diamètre inférieur à celui des alvéoles du cylindre, tombent à l'intérieur et glissent par une goulotte en pente douce dans la caisse à remplir par le calibre correspondant. Les cylindres horizontaux sont entraînés dans un mouvement de rotation soit par un moteur, soit par une manivelle à main, suivant l'importance de l'appareil.

Cette rotation entraîne les fruits restant qui sont distribués automatiquement sur le rouleau perforé suivant, dont le diamètre des perforations est supérieur à celui du précédent. Un nouveau tri est opéré de la même façon. Le nombre de cylindres utilisés peut être multiplié à

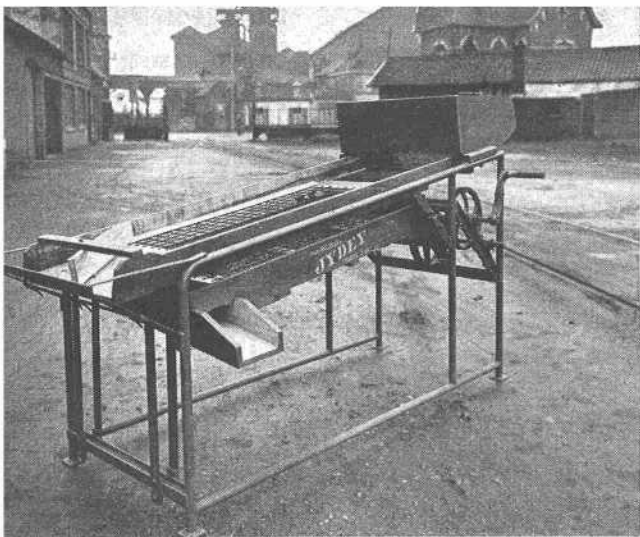


FIG. 1. — Trieuse-calibreuse « JYDEY ».

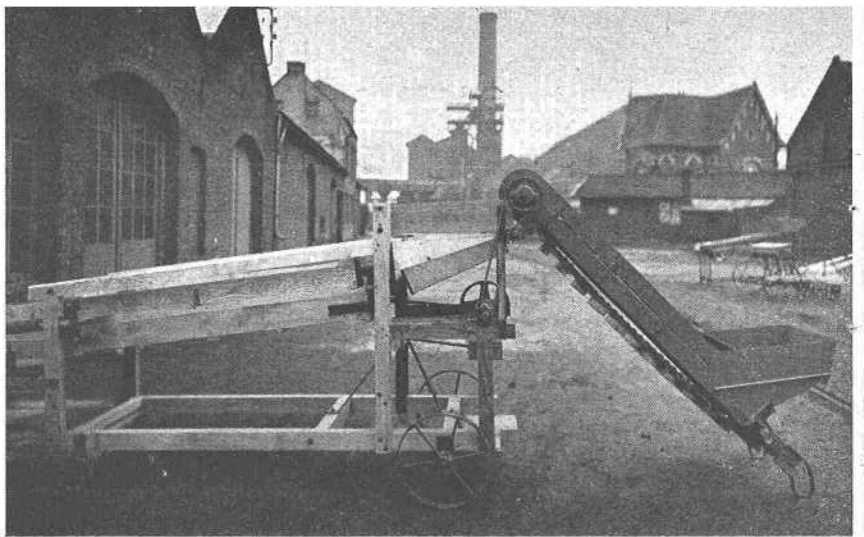


FIG. 2. — Trieuse-calibreuse « JYDEY » montée sur chariot permettant le déplacement facile de l'appareil. L'alimentation automatique de la table peut être effectuée grâce à un élévateur.

loisir et permet d'obtenir autant de calibres différents que de cylindres, plus un, les fruits les plus gros et qui n'ont pu tomber dans aucune des perforations étant éjectés au bout de l'appareil en fin d'opération, et constituant le premier choix.

b) *Calibreuses à tabliers caoutchoutés perforés interchangeables.*

Le principe de cet appareil, bien que voisin du précédent, est légèrement différent.

Des lattes étroites portent chacune une rangée de perforations. Elles sont articulées ensemble lors du montage de l'appareil, la première et la dernière sont accrochées l'une à l'autre lorsque le tablier a été placé sur le bâti d'entraînement de la machine. Plusieurs tabliers successifs peuvent être installés, portant des perforations de diamètre croissant. Une légère déclivité de chaque élément facilite le cheminement des fruits qui est assuré par la rotation des tabliers autour de deux axes.

Les alvéoles sont disposées en quinconce ; les fruits trouvent donc obligatoirement leur place sans aucun guidage.

Les fruits calibrés sont reçus sur une tablette inclinée où peut être effectué un triage supplémentaire. Les fruits tombent de cette tablette dans les caisses préparées à cet effet. Les supports des

caisses basculants sont munis de ressorts réglables, à tension progressive.

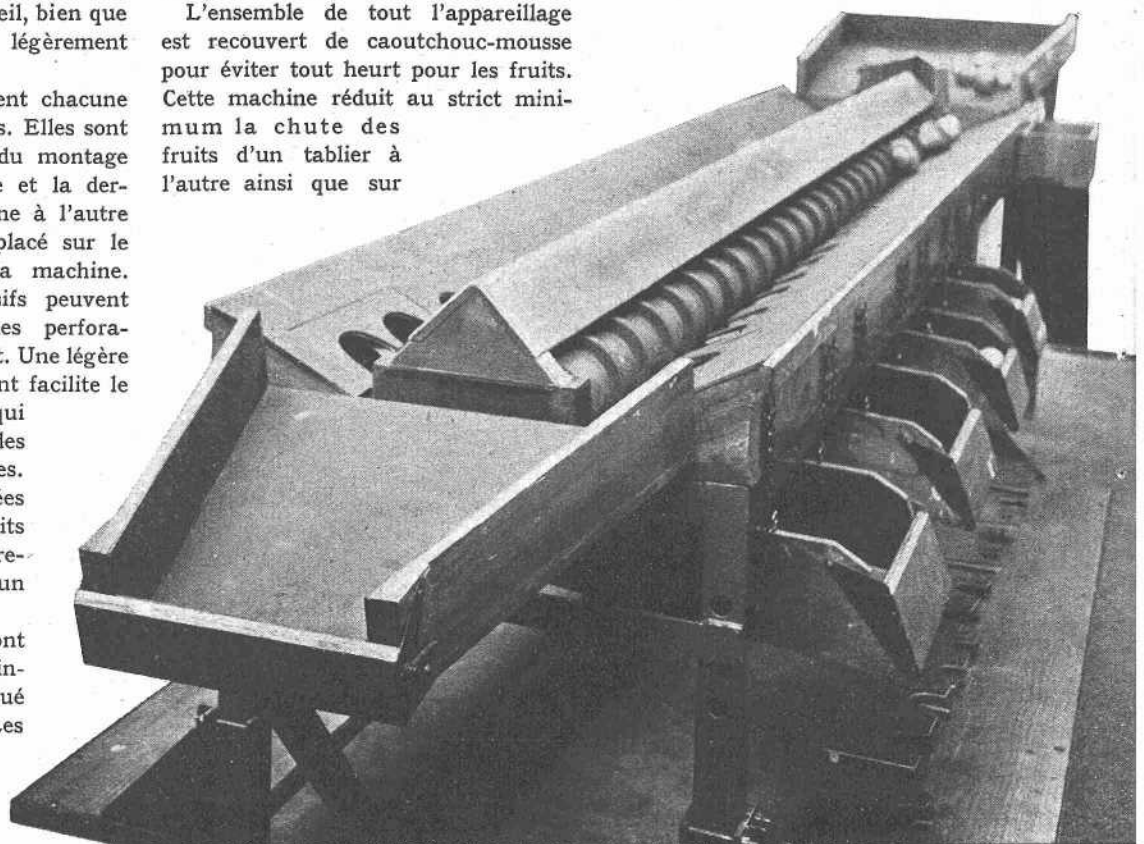
Au début du remplissage, la caisse est placée au ras de la table. La chute des fruits est réduite le plus possible. Au fur et à mesure de l'augmentation du poids de la caisse, l'ensemble de cet appareillage descend jusqu'en fin d'opération.

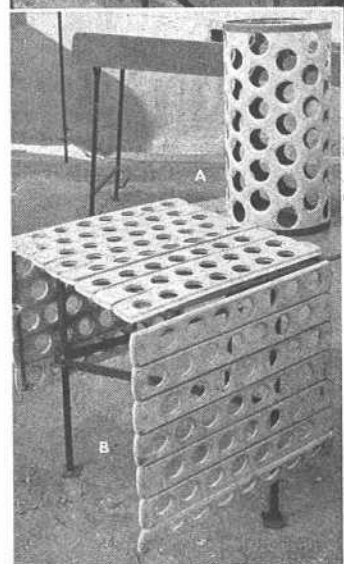
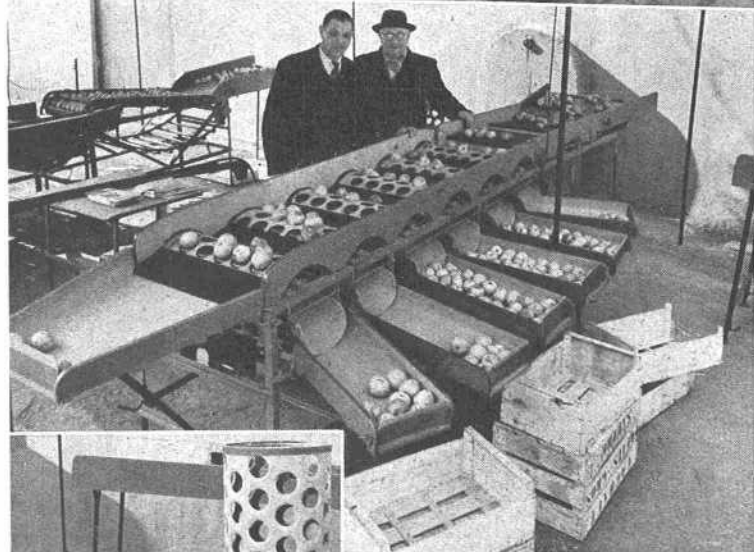
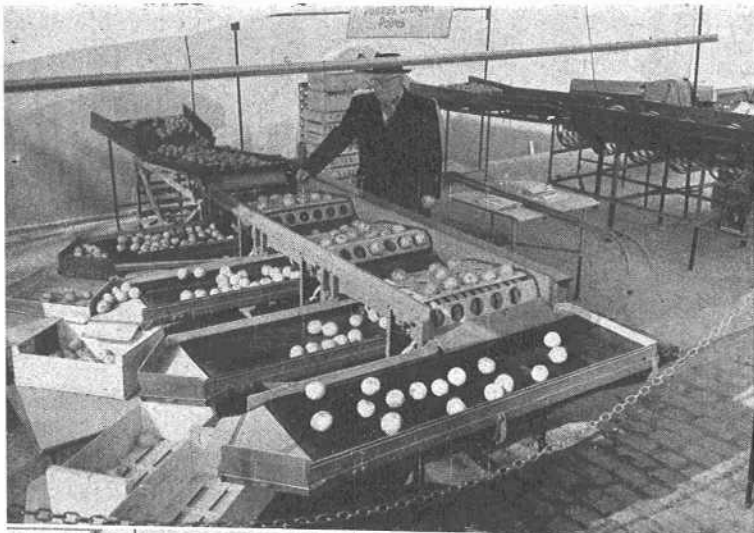
L'ensemble de tout l'appareillage est recouvert de caoutchouc-mousse pour éviter tout heurt pour les fruits. Cette machine réduit au strict minimum la chute des fruits d'un tablier à l'autre ainsi que sur

les tables de réception des fruits calibrés.

Cet appareil peut être actionné à la main, ou grâce à un moteur. Il peut

FIG. 3. — Trieuse-calibreuse « POUPLARD » à vis d'entraînement en caoutchouc permettant la circulation des fruits.





A gauche, de haut en bas :

FIG. 4. — Trieuse-calibreuse « BARBET » à tabliers.

FIG. 5. — Trieuse-calibreuse « BARBET » à cylindres perforés.

FIG. 6. — Tablier (B) et cylindre (A) des deux appareils précédents.

se démonter et se remonter très facilement sur les lieux de travail. Démonté, il prend très peu de place, ce qui évite l'encombrement d'une saison à l'autre.

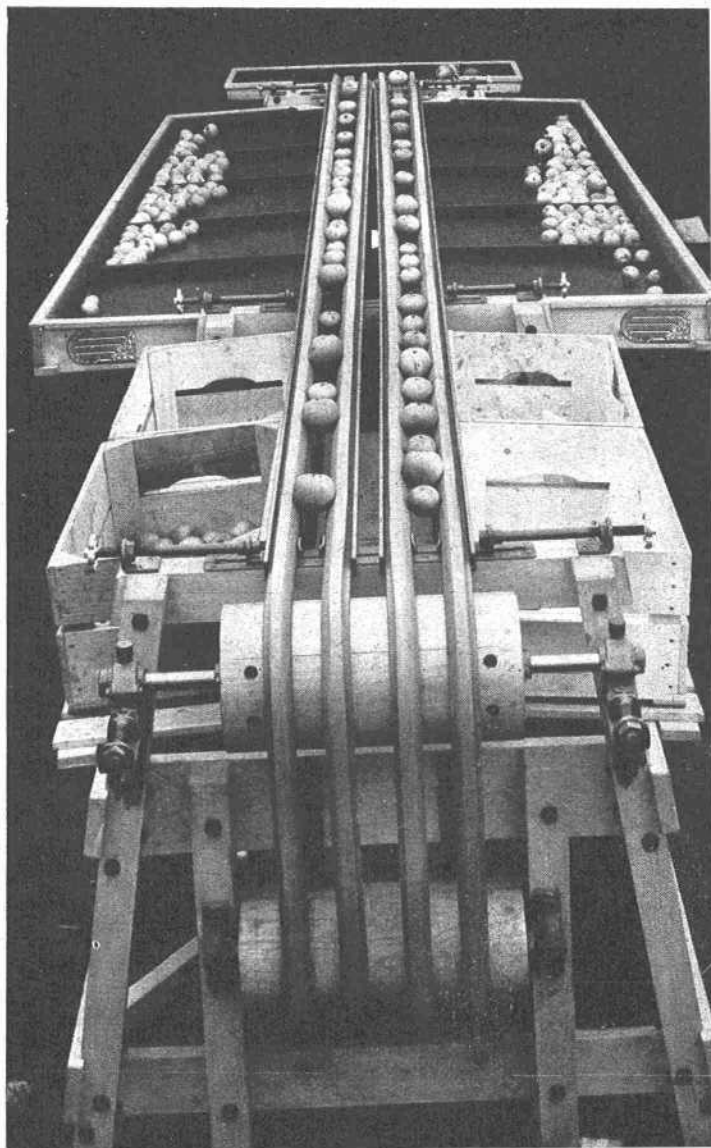
La machine peut être adaptée au calibre des poires. Il suffit d'enlever les tabliers calibreurs et de placer des guides métalliques réglables dans lesquels glissent des cordons convergents.

A ces calibreuses peuvent être adjointes des tables d'approvisionnement et de triage.

3) Une calibreuse Pouplard, (fig. 3) également exposée au Salon de la Machine Agricole 1953, est construite sur un principe différent.

Les fruits sont déversés sur un large plateau légèrement incliné. Une butée en forme d'angle répartit les fruits sur les deux côtés de la table.

Une vis sans fin en caoutchouc les entraîne sans secousses et les fait passer en regard de perforations dont le diamètre augmente au fur et à mesure



A droite : FIG. 7. — Calibreuse hollandaise « WEST-FRIESLAND ».

qu'on se rapproche de l'extrémité de la table. Les fruits dont l'axe correspond au diamètre de l'orifice, tombent sous la table dans un bac récepteur d'où ils sont disposés dans les caisses ou les plateaux convenant, à leur commercialisation. Les plus gros fruits sont éliminés dans un récipient au bout de l'appareil.

4) La « West-Friesland » (fig. 7), machine de construction hollandaise, était également présentée au même salon que les précédents.

Des guides réglables, à ouverture progressive, sont garnies de bandes transporteuses en caoutchouc-mousse. Les fruits chargés sur ces guides à l'extrémité de l'appareil sont entraînés

sans heurts, et tombent dans une goulotte, lorsque l'écartement est devenu supérieur à leur diamètre. Les fruits plus gros continuent jusqu'à ce qu'ils rencontrent à leur tour un écartement tel qu'ils ne peuvent plus rester sur les guides ; ils laissent alors la place à des fruits de plus en plus volumineux. Des goulottes conduisent les fruits dans des casiers garnis de caoutchouc-mousse où un triage peut être effectué.

* *

Bien d'autres systèmes d'appareils à calibrer existent.

Nous nous sommes limités à décrire aux lecteurs de « Fruits » les machines exposées au Salon de la Machine Agri-

cole de 1953. Chacune repose sur un principe différent. Mais toutes sont construites de façon à respecter le plus possible la fragilité des fruits à traiter. Ce sont toutes des machines simples pouvant s'adapter à de petites installations ou à des organisations importantes, et dont le manie-ment, aussi bien que l'entretien peut être exécuté par des ouvriers sans connaissances approfondies de mécanique. Elles ont toutes l'avantage d'exécuter un travail correct, adapté à certains fruits, et n'alourdissant par les entreprises de frais d'amortissement et d'installation trop importants.

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

ENDUITS ET VERNIS POUR RÉCIPIENTS

Le Ministre de l'Agriculture à Messieurs les Inspecteurs divisionnaires, Inspecteurs et Agents de la répression des fraudes et à Messieurs les Directeurs des laboratoires et laboratoires agréés.

Les circulaires n° 159 du 23 juin 1950 (*Journal Officiel* du 20 juillet 1950, p. 7691) et n° 162 du 25 avril 1952 (*Journal Officiel* du 13 mai 1952, p. 4842) ont établi des listes de substances pouvant être employées dans la fabrication des enduits et vernis pour récipients ou appareils au contact de denrées alimentaires.

Conformément aux avis émis par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, dans ses séances des 8 décembre

(1) Circulaire n° 165 du 12 janvier 1954, relative à la réglementation des enduits et vernis pour récipients (*Journal officiel*, 20 janvier 1954).

1952, 12 janvier 1953 et 9 novembre 1953, les substances ci-après pourront également être employées dans la composition de revêtement de récipients :

Plastifiants :

Benzo-mono-butyl-amide,
Phtalate de dioctyle 2 (éthyl-hexyle),
Triheptanoate de glycérol,
Sébaçate d'octyle 2 (éthyl-hexyle),
Adipate d'octyle 2 (éthyl-hexyle).

Par ailleurs, le paragraphe d de la circulaire du 23 juin 1950 modifié par la circulaire du 25 avril 1952 est remplacé par le suivant :

d) Stabilisants : hexaméthylènetétramine et sels métalliques non toxiques (notamment stéarate, ricinoléate, lactate, silicate et carbonate de calcium, phosphate et lactate de sodium).

Salon International de la Machine agricole

Du 2 au 7 Mars 1954 aura lieu à Paris, Porte de Versailles,

la Grande Semaine Agricole de Paris,
le 26^e Salon International de la Machine Agricole,
le 63^e Concours Général Agricole.

Comme par le passé, des spécialistes de l'I. F. A. C. se chargeront de voir les machines exposées ; et notre revue « Fruits » tiendra ses lecteurs au courant des

appareils nouveaux utilisables dans les cultures fruitières.

Nous rappelons qu'après le 25^e Salon International de la Machine Agricole (1953). Nous avons publié une mise au point détaillée des différents types de tracteurs — enjambeurs présentés (« Fruits », vol. 8, n° 4, 1953), ainsi qu'une description des calibreuses exposées, terminant une étude sur le calibrage des fruits.