



**HAL**  
open science

## La fabrication industrielle des cachets

Andre Frogerais

► **To cite this version:**

| Andre Frogerais. La fabrication industrielle des cachets. 2016. hal-01526230v4

**HAL Id: hal-01526230**

**<https://hal.science/hal-01526230v4>**

Preprint submitted on 13 Mar 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# La fabrication industrielle des cachets



**André FROGERAIS**

andrefro47@yahoo.fr

13 mars 2020

**CACHETS AZYMES PHARMACEUTIQUES**

*se ferment à sec*                      *se ferment par mouillage*

**CELER      HERMETIC      IDEAL      UNIVERSELS**

*Cachets blancs, colorés et imprimés*

APPAREILS CACHÉTEURS PERFECTIONNÉS    COMPRESSEURS DOSEURS

**Etablissements E. LENGLEN Jeun**

Maison fondée en 1891                      7, rue Carolus-Duran - PARIS (XIX<sup>e</sup>)

*Cachets Azymes Souples*

**S. CHAPIREAU**

MARQUE DE FABRIQUE

DÉPOSÉE

V<sup>o</sup> JABLONSKI

né CHAPIREAU

2, Avenue du Bel-Air  
(ci-devant 14, Rue de la Perle)

PARIS

**BLANCHEUR, SOUPLESSE, ÉLÉGANCE**

Les Cachets S. Chapireau contiennent trois fois plus de poudre que tous les autres cachets de même diamètre. — Ces cachets sont timbrés au nom ou à la marque du pharmacien. (Impression en relief à sec, impression en couleur).  
ILS SONT FAITS EN TOUTE COULEUR

*L'Appareil S. CHAPIREAU est le plus simple, le plus pratique, le plus expéditif.*

Ancienne Maison J. DIGNE et C<sup>ie</sup>, A. RICARD

**V<sup>o</sup> A. RICARD-DIGNE, 400 à 410, Bd Camille-Flammarion, MARSEILLE**

**CACHETS DIGNE**

SE FERMANT A SEC :

SECCA  
00-0-1-2

PASTILLA  
000-0-1-2-4

SE FERMANT AVEC MOUILLAGE :

CAPELLIFORMES  
000-00-1/2-1-2

PLATS  
00-0-1-1 bis-2-2 bis

N° 0                      N° 0                      N° 1/2                      N° 1

**CACHETS BLANCS et DE COULEUR, AVEC ou SANS IMPRESSION**

EN VENTE CHEZ TOUS LES GROSSISTES — ÉCHANTILLONS FRANCO SUR DEMANDE

En 1872, Stanislas Limousin crée une nouvelle forme pharmaceutique destinée à la voie orale, les cachets. Ils sont constitués de deux disques de pain azyme qui renferment de la poudre médicamenteuse, ils sont scellés par mouillage. Il les présente le 8 janvier 1875 lors d'une séance de la Société de Pharmacie. Ils ont l'avantage de masquer les goûts désagréables, de ne pas nécessiter l'incorporation d'excipient et de permettre un dosage rigoureux, leur succès est immédiat. (1). Ils sont présentés à l'Exposition internationale de Paris de 1878. La société prend le nom de laboratoires des Azymes

Les cachets ainsi que les comprimés inventés en 1843 en Grande Bretagne vont se substituer aux pilules qui ne peuvent contenir que de petites quantités de principes actifs. Ils sont essentiellement utilisés en France, en Espagne et en Italie, les allemands et les anglo-saxons privilégient les comprimés puis les gélules. Les laboratoires Bayer commercialisent dans le monde entier l'Aspirine sous forme de comprimé, et spécialement pour le marché français France sous forme cachet.

Stanislas Limousin après différents essais produit les cachets vides qui sont vendus aux pharmaciens pour la fabrication des préparations magistrales et aux industriels. Ils sont fabriqués par un nombre croissant d'entreprises. En 1918, il y a en France 13 fournisseurs : Ceyte, Chapireau, Crémieux (Carpentras), Digne, Feignoux (Paris), Finot (Asnières), Gros (Nice), Lecuyer (Paris), Lenglen (Paris), Limousin (Paris), Mascré (Paris), Peltot (Paris), Ricard-Digne (Marseille), des fabricants de spécialités comme les laboratoires Métadier de Tours produisent des cupules .

Il existe également des fabricants :

- en Italie : Amadelli & Bondeno (Ferrarese), Carminati (Bergamo), Fiori(Brescia)
- en Allemagne : Zilcken (Brême), Johann Schmidt de la société Primus invente les cachets emboîtés
- en Autriche Sevcick et Morsdadt produisent des cupules en forme de chapeau,
- aux Etats-Unis (Otto Schlutz),
- en Suisse : Sauter (Genève)
- en Grande Bretagne, Espagne

Le mode de fabrication des cupules a été décrit par de nombreux auteurs, les cachets peuvent être colorés, imprimés, en forme de cœur (les cachets Santhose, un tonocardiaque), de cuillère, de nombreux brevets et de nombreuses marques sont déposés (2).



**Spécialité de CACHETS AZYMES en tous genres**

DÉTAIL — 1/2 GROS — GROS — EXPORTATION

TÉLÉPHONE 425-68

**CACHETS BLANCS & DE TOUTES COULEURS**

Cachets imprimés au nom de la pharmacie et de tous noms de médicaments

**P. MASCRÉ, FABRICANT**

FOURNISSEUR DU MINISTÈRE DE LA GUERRE & DES HOPITAUX

Usine et Bureaux : **68, Rue du Pré-St-Gervais, PARIS (19<sup>e</sup>)**

USINE DE CACHETS PHARMACEUTIQUES & PAINS AZYMES

**E. PELTOT & FILS**

1, Rue des Hospitalières-St-Gervais, **PARIS (4<sup>e</sup>)**

Fournisseurs de la Marine et des Hôpitaux Civils

**CACHETS MODERNES, CACHETS EUROPÉENS** allant sur tous les Cacheteurs

*CACHETS avec impression et CACHETS de couleurs*

**Cachets de toutes formes et de toutes dimensions**

**CAPSULES GÉLATINEUSES VIDES PERFECTIONNÉES**

pour Médicaments solides et liquides

COMMISSION - Envoi franco d'Échantillons et Prix-Courant sur demande - EXPORTATION

**FABRIQUE de CACHETS AZYMES en tous GENRES**

Ancienne Maison **E. FOUQUIER**

**Marcel LECUYER Suc<sup>r</sup>**

**PARIS (19<sup>e</sup>) - 8, Passage Courbet, 8 - PARIS (19<sup>e</sup>)**

Nouveaux Cachets "AUSTRIA" se fermant à sec

Commission — **SOUPLESSE - ÉLASTICITÉ** — Exportation

**Cachets vendus le meilleur marché, qualité supérieure irréprochable**

**CACHETS AZYMES CHAPIREAU**  
**SOUPLES**

**et APPAREILS CACHETEURS**

Anc<sup>ne</sup> Mon **S. CHAPIREAU, V<sup>ve</sup> JABLONSKY-CHAPIREAU, Succ<sup>r</sup>**

**2, Avenue du Bel-Air, PARIS (ci-devant 14, Rue de la Perle)**

- Appareil de fabrication manuel :

La production nécessite des appareils spéciaux qui sont fournis par les fabricants de cachets.

Limousin va déposer des brevets au fur et à mesure qu'il améliore ses appareils. La plupart des fabricants de cachets vont mettre à la disposition de leurs clients des dispositifs qui se composent de plaques pour placer les cupules, les remplir, les tasser, les sceller ou les emboîter. Ils vont progressivement les améliorer pour diminuer les temps de production.

- Finot fabrique une cuillère pour doser volumétriquement la poudre
- Digne invente une pince qui permet de saisir les cupules : l' « Expéditif »
- Richard et Digne mettent au point un compresse-doseur qui permet de réaliser le dosage et le tassage de la poudre
- Lenglen équipe le cacheteur d'une troisième plaque munie de piston qui facilite la fermeture et l'éjection des cachets

Ces dispositifs sont décrits dans de nombreuses publications (3).

**CACHETS LIMOUSIN**  
Remplaçant les Pilules, Prises et Capsules

PROCEDE breveté EN FRANCE ET A L'ETRANGER

Vienne 1873

Médaille

PROCEDE breveté EN FRANCE ET A L'ETRANGER

Médaille

Médaille à l'Exposition universelle de Philadelphie, 1876 (Récompense unique).

CES CACHETS sont constitués par deux petites rondelles concaves de pain d'azyme que l'on soude ensemble à l'aide d'un appareil spécial, après y avoir introduit les poudres médicamenteuses. Le montage de cet appareil est des plus simples.

CE PROCÉDÉ supprime la manipulation délicate et ennuyeuse qui consiste à disposer le médicament sur le pain azyme ordinaire et à l'enrober de manière à le soustraire au contact direct de la muqueuse de la bouche.

MODE D'EMPLOI : il suffit de mettre le cachet dans une cuillère contenant un peu de liquide, pour l'avaler dès qu'il est suffisamment humecté.

**APPAREIL breveté LIMOUSIN**  
Pour mettre les Poudres en Cachets MÉDICAMENTEUX

APPAREIL N° 1 35 fr.

APPAREIL N° 1 35 fr.

CACHETS N° 1. La boîte de mille 5 fr.  
N° 2. — — — 5 fr.  
N° 3. — — — 4 fr.

ÉTUIS EN MÉTAL VERNIS OR  
Pour délivrer les cachets au client.

GRAND DIAMÈTRE PETIT DIAMÈTRE  
représentant six cachets et 2  
représentant six cachets et 2

N° 1. Le cost. 12 fr. N° 4 bis. Le cost. 12 fr.  
N° 2. — 10 fr. N° 2 bis. — 10 fr.  
N° 3. — 9 fr. N° 3 bis. — 7 fr.  
N° 4... — 5 fr.

N. B. Le nom et l'adresse du pharmacien sont appliqués sur les cachets moyennant une dépense de 10 fr., une fois faite, pour les trois grands et, sans frais pour demandes importantes.

APPAREIL N° 1, complet, comprenant tous les accessoires figurés ci-dessus, y compris la presse, en boîte à compartiments fermant à clef... 35 fr.

APPAREIL N° 2, mêmes accessoires que ci-dessus, avec presse grand modèle pour spécialités... 60 fr.

CUILLÈRE A DOSER brevetée s. o. d. g. N° 1... 5 fr.  
N° 2... 3 50  
N° 3... 3 50

S'adresser, pour renseignements et demandes, à LIMOUSIN & Co, 4, rue des Vieilles-Haudriettes, PARIS.

Appareil Limousin

Exposition de Bordeaux 1895  
MÉDAILLE D'ARGENT

Exposition de Rouen 1896  
MÉDAILLE D'OR

**Cachets**  
AZYMES SOUPLES  
ET APPAREILS CACHETEURS  
**S. CHAPIREAU**

V<sup>o</sup> JABLONSKY-CHAPIREAU, Succ<sup>r</sup>

Usine et Maison de Vente : PARIS 2, Avenue du Bel-Air  
(Ci-devant 83 et 85, Rue Compans et Rue de la Porte, 14).

La réputation des CACHETS S. CHAPIREAU n'est plus à faire aujourd'hui. Employés dans le monde entier, ils doivent leur succès incomparable à la supériorité et à la blancheur de leur pâte, à leur souplesse et à leur élégance.

Grâce à leur forme bombée particulière ils contiennent trois fois de plus de poudre que la plupart des cachets de même diamètre.

Les CACHETS S. CHAPIREAU se conservent indéfiniment; ils ne jaunissent, ne durcissent et ne rancissent jamais. — Triés un à un leur emploi ne cause aucune perte.

CACHETS BLANCS et de toutes Couleurs sans aucune marque, ou avec le nom du Client ou du Médicament.

TIMBRAGE A SEC en relief ou en couleurs.

SE VENDENT par Boîtes de 500 et 1.000 dans chaque ville.

L'Appareil S. CHAPIREAU est le plus simple, le plus pratique et le plus expéditif.

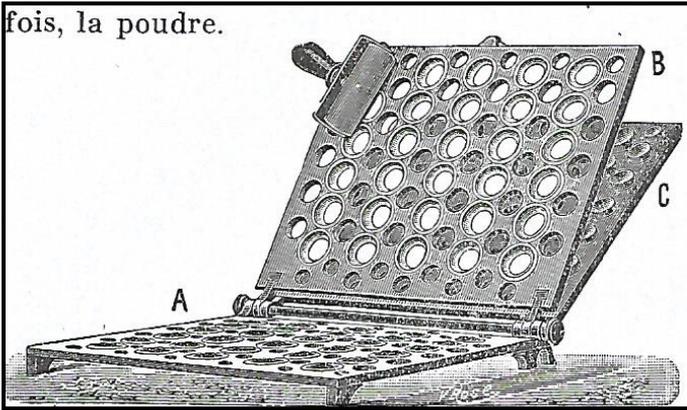
La figure ci-contre représente les godets garnis des 5 grandeurs de cachets et des 4 protecteurs.

Déposé, Franco d'expédition et d'Appareils à l'étranger.

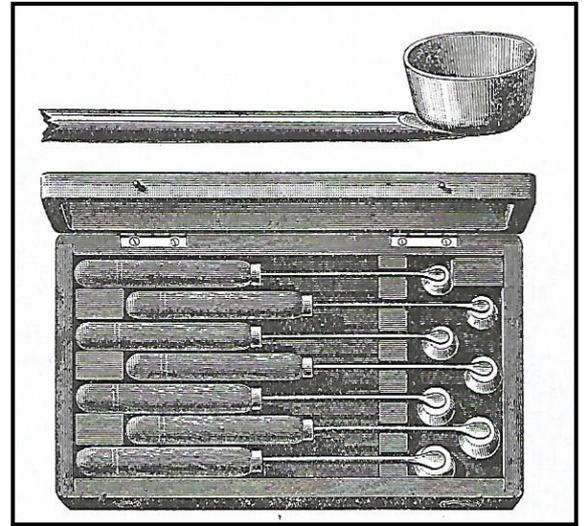
Dans les Demandes par intermédiaires bien spécifier : Cachets S. CHAPIREAU

Appareil Chapireau

fois, la poudre.



**Cacheteur Langlin**



**Cuillère à doser Finot**

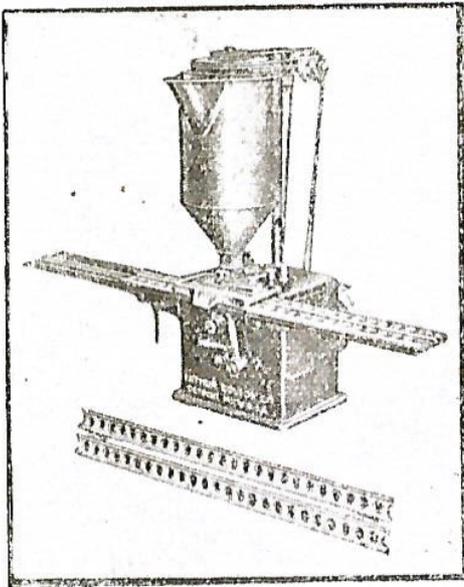
Les cachets sont également appréciés par les industriels, le nombre de spécialités se multiplient, la production augmente ce qui conduit des constructeurs à étudier des machines automatiques (4).



**Remplissage manuel, Laboratoires Troncin (1925)**

- Appareils industriels :

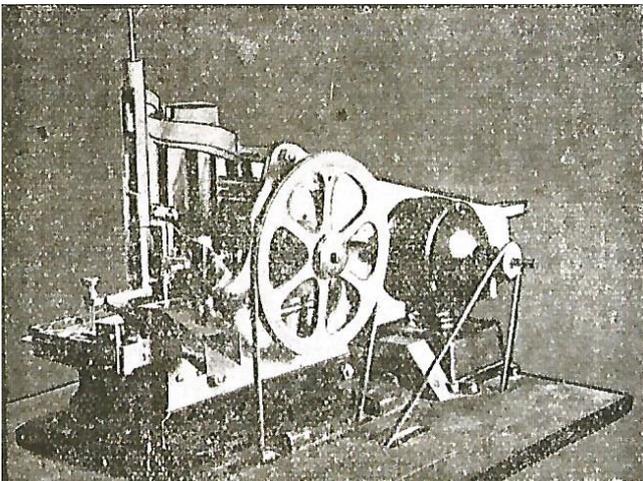
Arthur Colton (Détroit-USA)



Les cupules inférieures sont placées manuellement dans des portoirs, elles sont conduites sous un doseur volumétrique qui les remplit de poudre. La fermeture est réalisée manuellement.

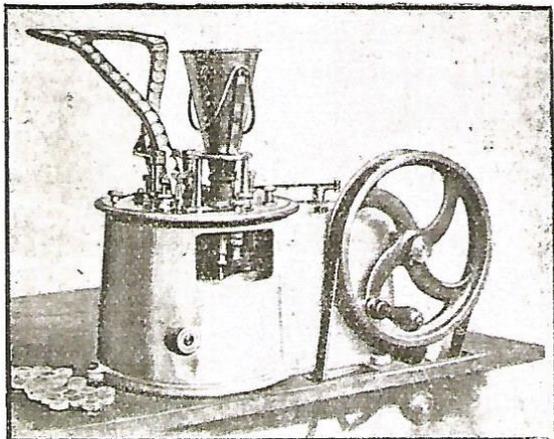
Cette machine est fabriquée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, elle disparaît rapidement du catalogue, les gélules succédant aux cachets à partir de 1913 aux Etats Unis.

Claire Fedit (F)- 1915



Cette machine construite en un seul exemplaire par Claire Fédit et ses collaborateurs a été utilisée par le laboratoire Carrion avant d'être exposée au Musée de la Faculté de Pharmacie de Paris d'où elle a finie par disparaître. Son principe est complexe, il est décrit dans le brevet n° 476 755 publié le 31 aout 1915. L'alimentation de la poudre est réalisée à l'aide d'un sabot alternatif.

## Louis Genat (F) 1922



La machine utilise les cachets Pastilla fabriqués par Ricard et Digne, elle est conçue par Louis Genat. Il dépose deux brevets :

- n° 548 396 du 13 novembre 1923 concernant un dispositif automatique de poudre par compresseur dans les cupules

- n° 556 979 du 1 Aout 1923 pour une machine automatique à doser et fermer les cachets

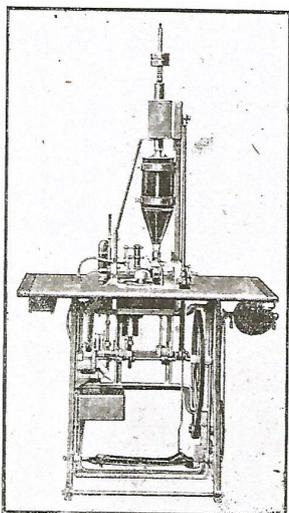
Son concepteur n'a pas eu le temps de la mettre au point car il disparaît à la suite d'un accident automobile. Le brevet est acheté par le constructeur Savy Jeanjean qui ne l'exploite pas.

## Henri Oudet (F) 1921

C'est la première machine produite industriellement par Henri Oudet et son fils vers 1910, ils déposent toute une série de brevet:

- n° 521 042, 5 Juillet 1921 : Machine à remplir et fermer les cachets
- n° 568 908, 2 avril 1923 : Dispositif de contrôle du poids des cachets par un trébuchet
- n° 577 354, 4 septembre 1924 : Groupe de dosage des poudres
- n° 624 273, 12 juillet 1927 : Distributeur automatique des cupules

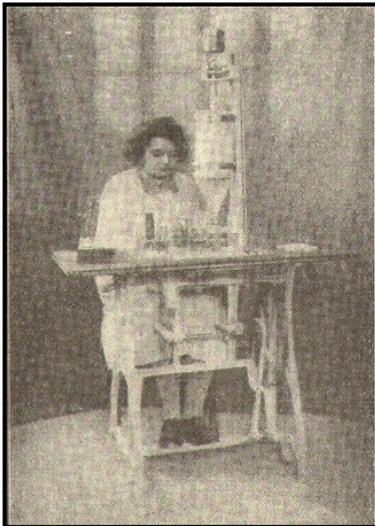
Les cupules inférieures sont placées manuellement dans les alvéoles d'un plateau rotatif, elles sont remplies de poudre à l'aide d'un doseur volumétrique, les bords de la cupule sont humectés à l'aide de vapeur d'eau. L'opératrice place face à elle la cupule supérieure, elle est saisie par un bras alternatif grâce au vide qui vient la placer au dessus de la cupule inférieure. Il s'agit d'une machine rotative à mouvement alternatif, elle fonctionne à l'origine grâce à une pédale identique à celle utilisée sur les machines à coudre puis avec un moteur.



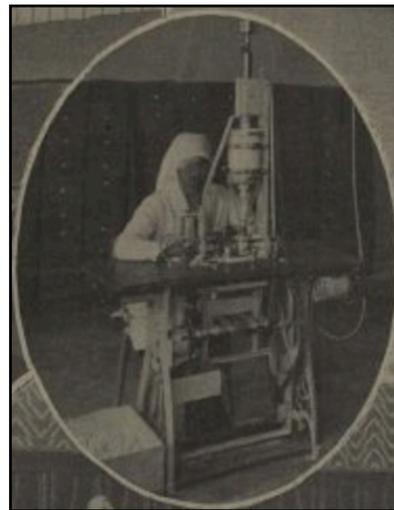


Détail de la machine, Collection de l'Ordre National des Pharmaciens (Paris)

- La première machine est livrée aux laboratoires Métadier pour fabriquer la Kalmine vers 1910, les laboratoires Dufour fabricant les cachets Sandol distribués par la Cooper en achètent trois (5).



Laboratoires P. Basset (Lyon, 1924)



Laboratoires Cruet (Paris, 1930)



Laboratoires Dufour (Orléans, 1925)

— 10 —

**Cachets SANDOL**

Caféine . . . . .	0 05
Chlorhydrate de quinine . . . . .	0 05
Pyramidon . . . . .	0 25
Phénacétine . . . . .	0 50
Carb. de chaux . . . . .	0 25

par cachet

◆ ◆ ◆ ◆

**Antithermique**

Boîte de 1 cachet. Grandeur naturelle

**NÉURALGIES DE TOUTES SORTES, MIGRAINES**

→ → RAGES DE DENTS, RHUMATISMES → →

→ → SCIATIQUE, DOULEURS MENSTRUELLES → →

◆ ◆ ◆ ◆

*Un à trois par 24 heures, à n'importe quel moment, aussi bien après les repas que pendant, avec une gorgée d'eau ou de tilleul.*



Boîte de 5 cachets. Grandeur naturelle

Préparateur : **DUFOUR**, Les Aydes — Orléans (Loiret)



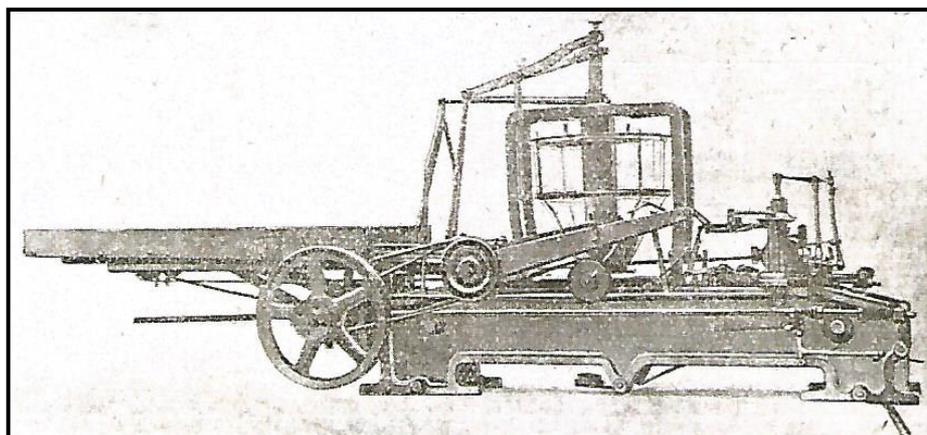
La boîte de 1 cachet :  
0 fr. 75

La boîte de 5 cachets :  
3 fr. 50

La boîte de 10 cachets :  
6 fr. 50

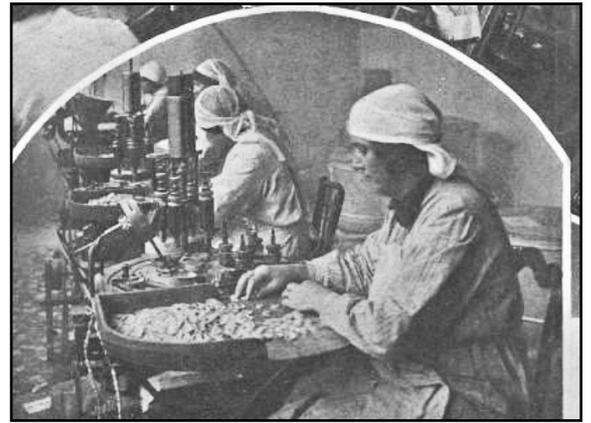
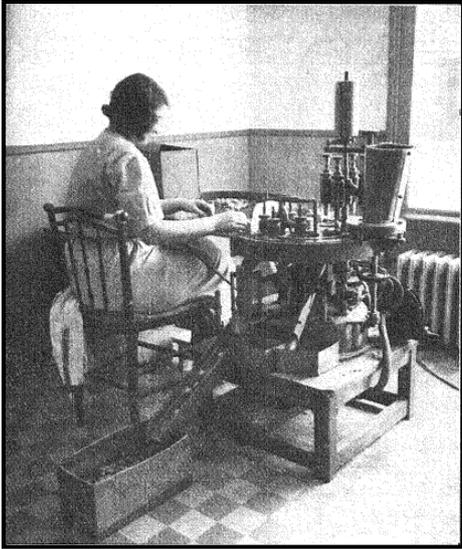
### Henri Wierzbinski (F) 1928

C'est le seul constructeur de machines automatiques, Il commence par fabriquer une machine linéaire alternative (brevet n° 637 678 du 5 mai 1928) puis une machine rotative alternative (brevet n° 678 788 du 4 avril 1930) (6). La production cesse au début des années soixante.

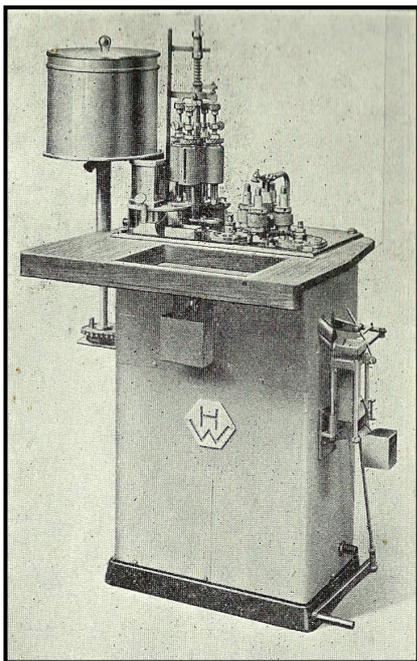


Machine HW alternative (1928)

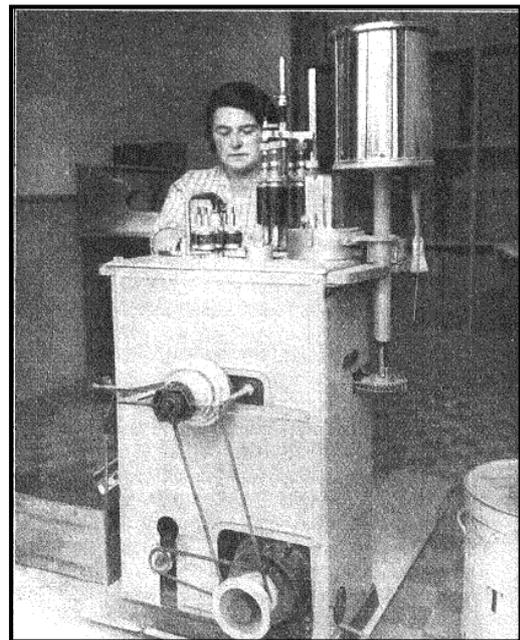
La machine rotative est construite en plusieurs versions. L'alimentation des cupules est réalisée manuellement ou automatiquement, la poudre est dosée et alimentée par un compresse-doseur fonctionnant sur le même principe que celui de Richard Digne.



**Machine HW, Laboratoires Chanteau & Ranson (1934)**

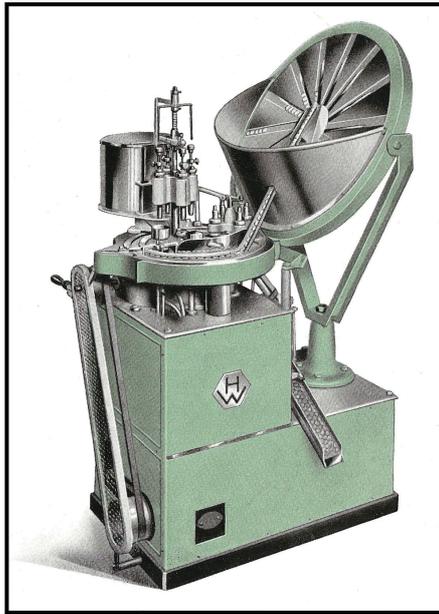


**Laboratoires Génneau (Bordeaux)**



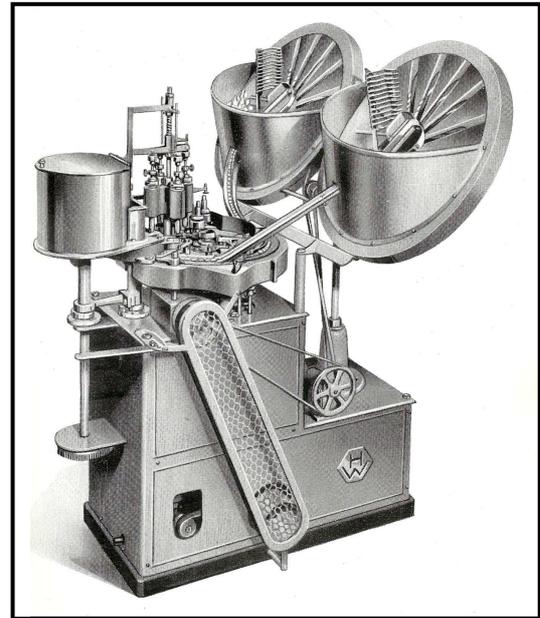
**Laboratoires Chantereau (Arceuil)**

La machine automatique utilise aussi bien les cachets scellés (modèle DH) que les cachets emboîtés (modèle DS).



**Modèle DH 1 pour cachets collés**

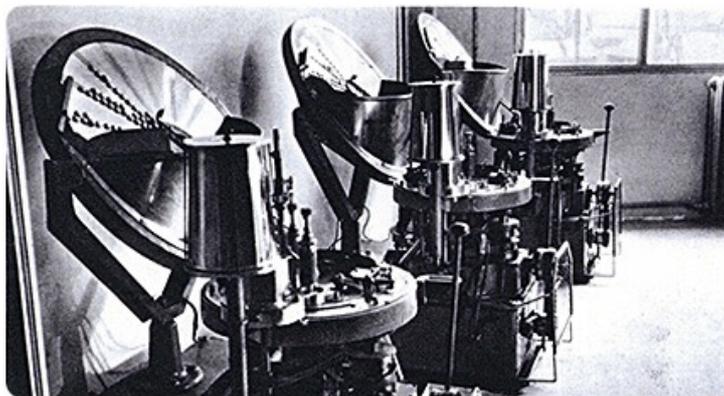
**Laboratoires CIBA (Lyon)**



**Modèle DS pour cachets emboîtés**

**Laboratoires Midy (Paris)**

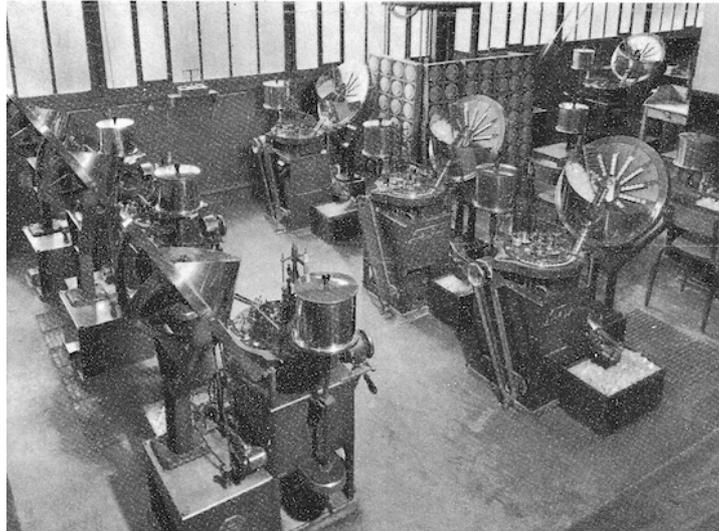
La production horaire est de 15 000 cachets, le modèle DS en produit 20 000 à partir de 1950. La machine peut être équipée d'un trébuchet qui élimine les cachets vides ou mal remplis (7).



**Laboratoires Chantereau (Arceuil)**

En 1952, aux Journées Pharmaceutiques de Paris, M. Carlo fait la promotion d'un perfectionnement: l'intérieur des cupules peut être revêtu d'un produit insoluble qui sans gêner le scellage améliore l'étanchéité des cachets et permet de lutter contre l'humidité, baptisés Liquazym (8).

Afin de masquer le goût des principes actifs, des comprimés (l'Eurythmine des laboratoires Dethan), des pilules (l'Iodhyrine des laboratoires Dubois Laleuf) peuvent être mis dans un cachet, c'est une alternative à la dragéification.



**Laboratoires Métadier (Tours, 1955)**

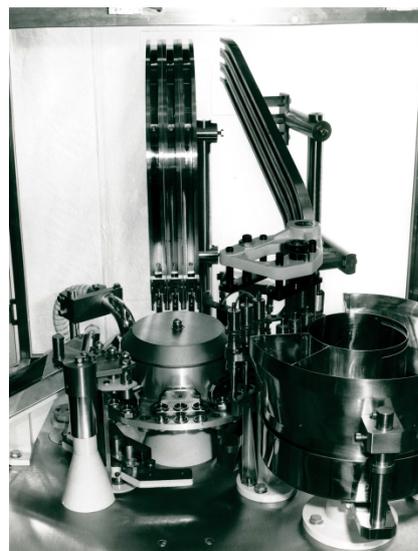
La Kalmine est la spécialité la plus fabriquée, les laboratoires Métadier utilisent une dizaine de machines HW (9).

#### **Zanasi IMA**

En 1985, le laboratoire turc Gripin Ilac s'adresse au constructeur italien Zanasi qui va modifier la machine à remplir les gélules AZ 20 pour remplir des cachets emboîtés. Il en commande deux puis dix, la machine produit 15 000 cachets à l'heure. Gripin fabrique des cachets de paracétamol et de caféine vendu en OTC en boîte de un cachet, le produit est très populaire en Turquie.



**Zanasi AZ 20 Laboratoires Gripin**

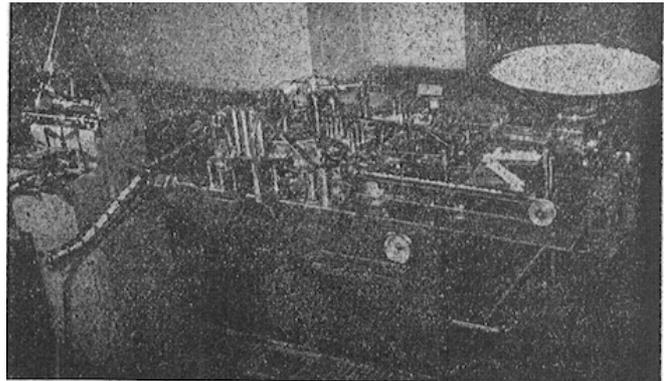


**Détail du poste de remplissage**

## Le conditionnement:

Ils sont en général ranger dans des boîtes métalliques ou en carton, compte tenu de la forme et du poids, le conditionnement est réalisé le plus souvent manuellement en particulier lorsque les cachets sont présentés sur la tranche.

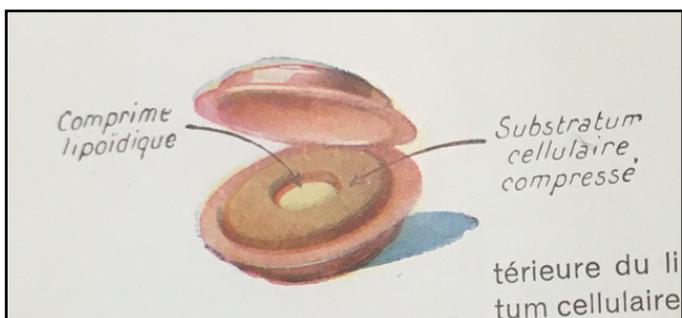
Henri Wierzbinski fabrique une compteuse à canaux pour le conditionnement en vrac et à la demande des laboratoires Métadier une machine automatique qui ouvre les boites, les remplit de cachets qui sont alimentés à partir d'un bol vibrant et rangés à plat, dépose la notice et les ferme. La machine est liée à une étiqueteuse qui dépose une étiquette en imprimant le numéro de lot et la date de péremption.



Machines de conditionnement Henri Wierzbinski, à droite la machine Métadier

A partir de 1903, les laboratoires Dethan fabriquent l'Eurythmine, sous forme d'un comprimé placé dans un cachet c'est une alternative à la dragéification.

En 1922, Pierre Byla fabrique les cachets OPO qui renferment deux comprimés (brevet n° 551 125 du 10/5/1922) afin d'éviter les incompatibilités.



Les cachets OPO Byla

Après avoir connu le succès, il ya 165 spécialités sous forme de cachets au catalogue Piot Lemoine de 1912 ils vont finir par disparaître à cause de la mauvaise étanchéité des cupules, de leur dimension et de la faible productivité des machines.

Afin de protéger les principes actifs de l'humidité des cachets sont enduits d'une pellicule protectrice, avec ces cachets (marque Liquazym) il est possible de déposer dans la cupule des liquides de goût désagréable, huiles ou aqueux, le médicament est déposé à l'aide d'un compte goutte dans la cupule inférieure au moment de l'administration.

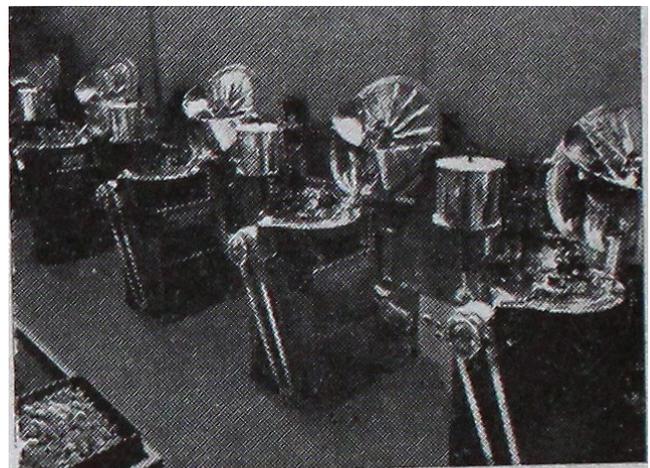
La forme régresse au profit des comprimés et surtout des gélules. De nombreuses spécialités sont reformulées soit sous forme de comprimés (Cystine, Antigripine, Algocratine) soit sous forme de gélules (Kalmine, Lobamine Cystine, Fulcine, Phytine Ciba). Au Vidal de 1969 sont toujours inscrit 51 spécialités sous forme de cachet mais il s'agit de vieux produits dont les ventes sont confidentielles.

En 1980, la Lobamine Cystéine des laboratoires Pierre Fabre est fabriquée sous forme de gélule et le façonnier Opodex qui les fabriquait ferme son atelier de production de cachet.

Bien que l'Antigripine Midy existe en comprimés depuis 1959, la production de cachets reste importante. Ils sont fabriqués à l'usine Clin Midy d'Evreux avec 10 machines HW, la production est essentiellement exportée au Moyen Orient car il est recommandé dans la notice de les avaler avec une boisson chaude alcoolisée ce qui donnait le droit au patient d'acquérir légalement une bouteille d'alcool ! La production cesse en 1981. L'Eurytmine Dethan est retiré du marché en 1982.



**Ets Février Decoisy Champion (Paris-1951)**

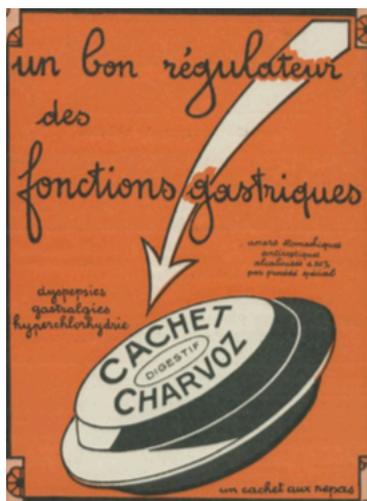


**Laboratoires OPODEX (La Garenne Colombes)**

Dans les années quatre-vingt, ne sont plus commercialisés en France que les cachets Genneau dont les ventes sont confidentielles. La stabilité n'étant plus compatible avec les nouvelles normes, les cachets sont définitivement retirés du marché. Ironie de l'histoire de la galénique les cachets sont toujours quotidiennement réclamés par les patients, le nom est devenu synonyme des comprimés.

## Bibliographie :

1. L. Pariente, Les cachets, *Naissance et évolution de quinze formes pharmaceutiques*, Paris, Edition Louis Pariente, 1996
2. A.Goris, Cachets Médicamenteux, *Pharmacie Galénique*, Tome II, 1942, 1588-1603
3. Anonyme, Cachets and Cachet Machines, *Pharmaceutical Journal*, Jan, 11, 1896, 23-26
4. L.Adam, Cachets azymes et cachets médicamenteux, *Thèse pour l'obtention du diplôme de Docteur de l'Université de Paris (Pharmacie)*, Février 1928
5. J.Dufour, Cachets Sandol, *Le Bulletin commercial de la Cooper*, 1925, 5-6
6. André Frogerais, Henri Wierzbinski : le pionnier français des machines de conditionnement, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526220>
7. Anonyme, Une nouvelle machine automatique à cachets, *France Pharmacie*, 1949, 357
8. E.Carlo, Exposé sur les cachets médicamenteux, *Journées Pharmaceutiques de Paris 1952*, SEPS, 227-231
9. Anonyme, Le cachet pharmaceutique, *La Lettre Pharmaceutique*, XXVI<sup>e</sup> année, n° 86, Juillet 1958, 15-19



## Disponible sur Internet

Histoire des comprimés pharmaceutiques en France, des origines au début du XX siècle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00787009>

Les comprimés enrobés à sec / Dry Coating, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526234>

Les comprimés multicouches, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01490871>

Les comprimés effervescents, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01634235>

Les comprimés disparus : les triturés et les comprimés hypodermiques, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526236>

La fabrication industrielle des comprimés en France : 1° partie, des origines à 1945, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01490873>

La fabrication industrielle des comprimés en France : 2° partie, 1945-1970, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526224>

Un siècle de machines à fabriquer les comprimés (1843-1950) ; Fascicule n° 1 , dispositifs manuels et machines semi automatiques, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01490880>

Un siècle de machines à fabriquer les comprimés (1843-1950) ; Fascicule 2, machines à comprimer alternative, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645066>

Un siècle de machines à fabriquer les comprimés (1843-1950) ; Fascicule 3, machines à comprimer rotative, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01688890>

William Brockedon , Biographie <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645071>

La fabrication industrielle des pilules , <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526227>

La fabrication industrielle des capsules molles, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526232>

La fabrication industrielle des gélules, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01490875>

Histoire de la fabrication industrielle des pommades, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526223>

Histoire de la fabrication des suppositoires, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645057>

Histoire de la fabrication des saccharures granulés, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01490877>

La fabrication industrielle des cachets pharmaceutiques, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526230>

La production industrielle des pastilles, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00957139>

Histoire de la dragéification et du pelliculage pharmaceutique, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01634427>

La confiserie pharmaceutique, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526222>

Les origines de la fabrication des antibiotiques en France, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645066>

Pierre Broch (1909-1985) et la pénicilline, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645062>

Les premières machines pour la production des produits pharmaceutiques en France, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645061>

Catalogue Frogerais 1920, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01490867>

Henri Wierzbinski : le pionnier français des machines de conditionnement, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526220>

A.Savy Jeanjean , constructeurs de machines pour les industries alimentaires, pharmaceutiques et chimiques, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645063>

L'Aspirine en France : un affrontement franco-allemand, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00848459>

Les façonniers pharmaceutiques : la première génération (1920-1970), <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01645052>

La fabrication des formes sèches aux Etats Unis après la Seconde Guerre mondiale, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01526228>

Les ampoules pharmaceutiques, Histoire de la fabrication industrielle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01767700>

Les vins médicinaux ou oénoles, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01906843>

Huile de foie de morue, histoire de la production industrielle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01935572>

Les tisanes pharmaceutiques, histoire de la production industrielle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01952315>

La Pharmacie centrale de France au XX<sup>e</sup> siècle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01995419>

Les sirops pharmaceutiques, Histoire de la fabrication industrielle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02070402>

La bactériothérapie, histoire de la production industrielle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02105211>

Homéopathie, histoire de la production industrielle ,<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02144439>

Histoire de l'industrie pharmaceutique en Algérie, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02145153>

Histoire de la médecine dosimétrique, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02296256>

Les comprimés, les ampoules et les thermomètres du Service de Santé des armées, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02299617>

Les pansements, histoire de la production industrielle, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02488445>

Des emplâtres aux patches, histoire de la production, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02490041>

**Conditionnement "ORALINE"**  
**DÉPOSÉ**  
**CAILLOUX & BORDE**  
Dépositaire en Pharmacie  
**LA ROCHELLE (Charente-Inf<sup>re</sup>)**

Permet au pharmacien de conditionner lui-même un cachet antinévralgique spécialisé, de nom déposé, de présentation irréprochable, plus rémunérateur que tous les cachets antinévralgiques : Spécialités, anti-pyrine, pyramidon, etc. Tous les pharmaciens intéressés à sa vente lui font une énorme publicité. Il est prescrit par le corps médical.

Chaque boîte de cachets vides contient la formule éprouvée d'un cachet très efficace dont le prix de revient est inférieur à 3 centimes.

La vente est réglementée au prix minimum de 25 centimes. Chaque pharmacien reste libre de le vendre davantage s'il le juge utile.

**\* PRIX COURANT \***



Boîte métal (grandeur naturelle)



Cachet (grandeur naturelle)



Vignette



Poussette et Rondelle

**Conditionnement** comprenant  
Cachet Aesyme imprimé, notice,  
boîte métal imprimée et bande de  
garantie.

*Le cent..... 7 »*  
*Le mille..... 63 »*

(Expression gratuite du nom et de l'adresse sur  
la notice, pour un minimum de 500 cachets.)

**Notices séparées, le mille..... 3 »**  
(Expression gratuite pour valle.)

**Tableaux**, dimensions 16x24, re-  
produisant en 3 couleurs la vi-  
gnette ci-contre.

*La pièce..... 0.50*

**Vignettes** (pour coller sur tous les  
produits délivrés à l'officine).

*Le mille..... 1 »*

**Accessoires nécessaires** aux phar-  
maciens dont les cacheteurs ne  
répondent pas aux dimensions de  
nos cachets :

**Poussette, la pièce..... 1.25**  
**Rondelle..... 0.50**  
**Planchette (10 trous), la pièce... 0.75**

**Nous pouvons livrer aux Confrères qui préfèrent recevoir les Cachets tout conditionnés aux prix suivants :**

SOUS NOTRE NOM : **Le cent : 10 fr. 50**  AU NOM DU PHARMACIEN : **Le Cent : 11 fr. 50**

(1913)

